1498CB/300

- (I) MANUALE ISTRUZIONI
- (GB) INSTRUCTION MANUAL
- (F) MANUEL D'INSTRUCTIONS
- (NL) HANDLEIDING
- (D) BETRIEBSANLEITUNG
- (E) MANUAL DE INSTRUCCIONES
- (P) MANUAL DE INSTRUÇÕES
- (PL) INSTRUKCJA
- (CZ) POKYNY K OBSLUZE
- (DA) BRUGERVEJLEDNING
- (EL) ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ-ΟΔΗΓΙΕΣ

Fig. 1

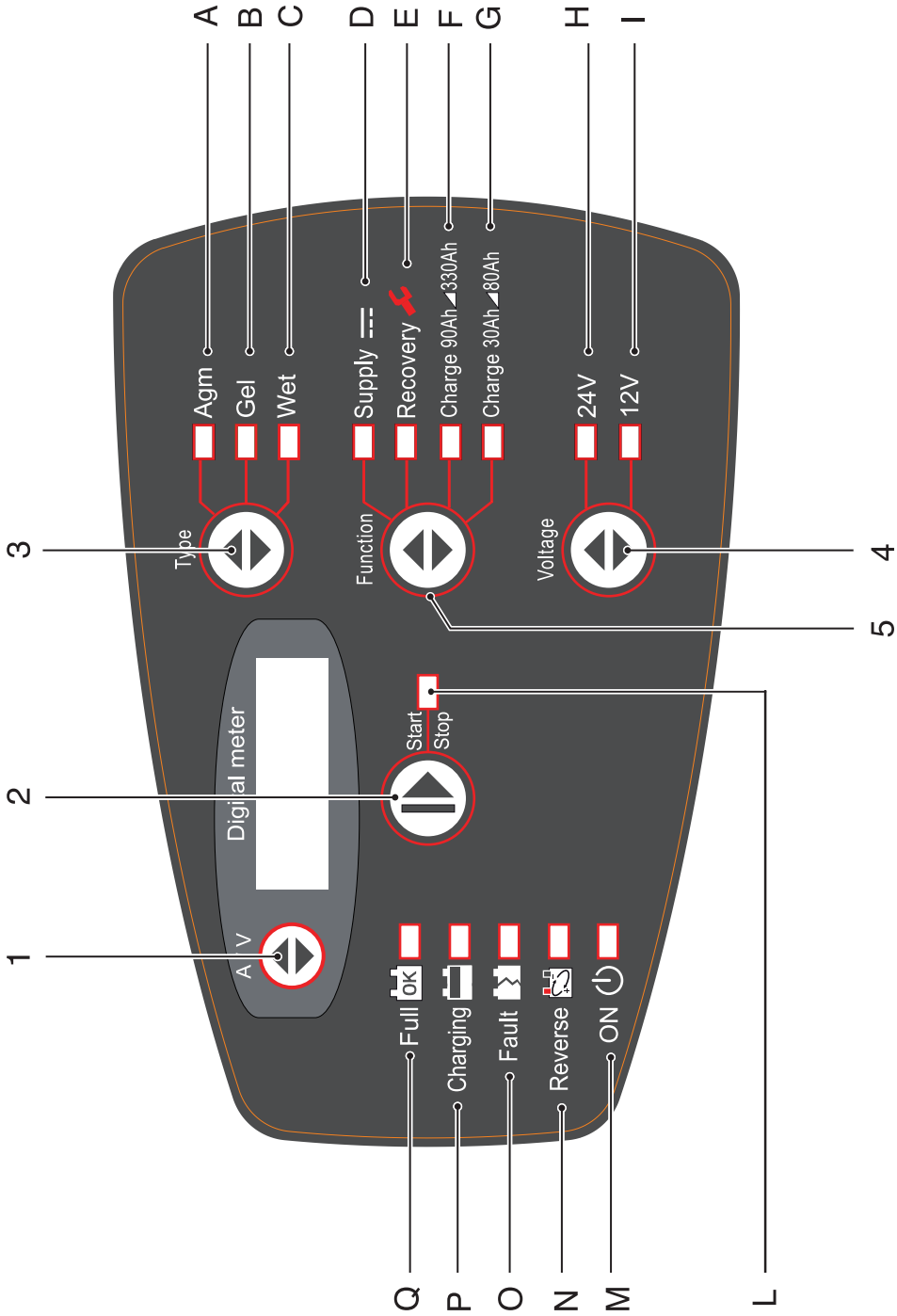

A
B
C
D
E
F
G
H
I
Agm
Gel
Wet
Supply
Recovery
Charge 90Ah◢330Ah
Charge 30Ah◢80Ah
24V
12V
Type
Function
Voltage
3
4
5
2
1
Digital meter
A
V
Start
Stop
Full
OK
Charging
Fault
Reverse
ON
Q
P
O
N
M
L

Fig. 2

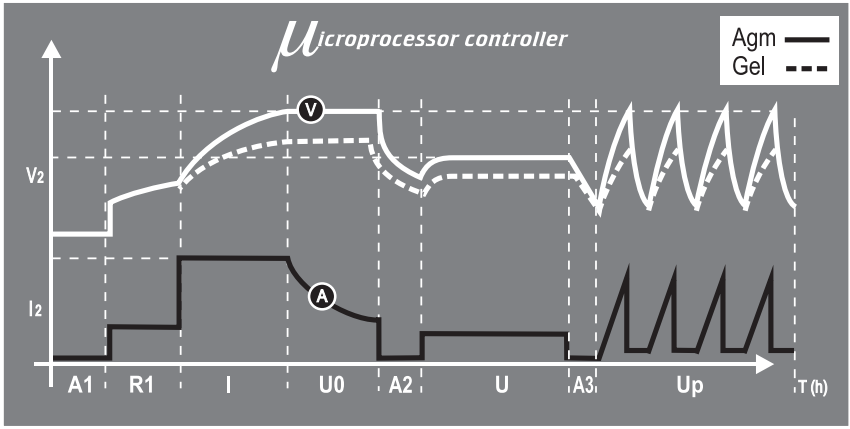


Fig. 3

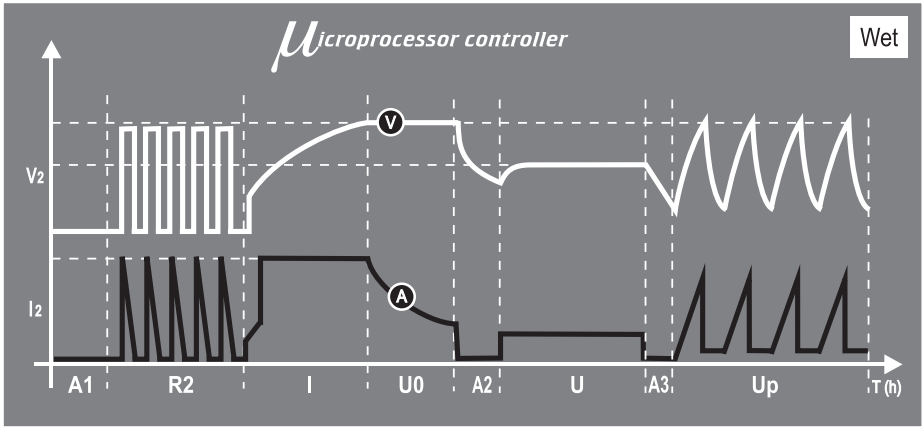


Fig. 4

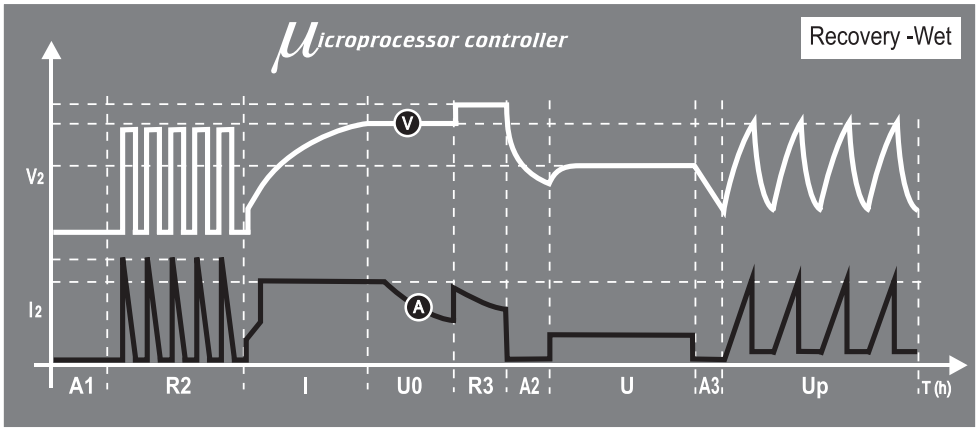


Fig. 5

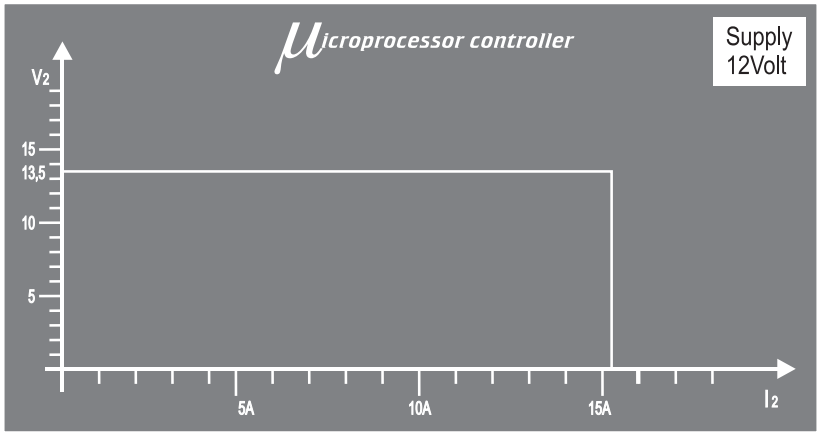
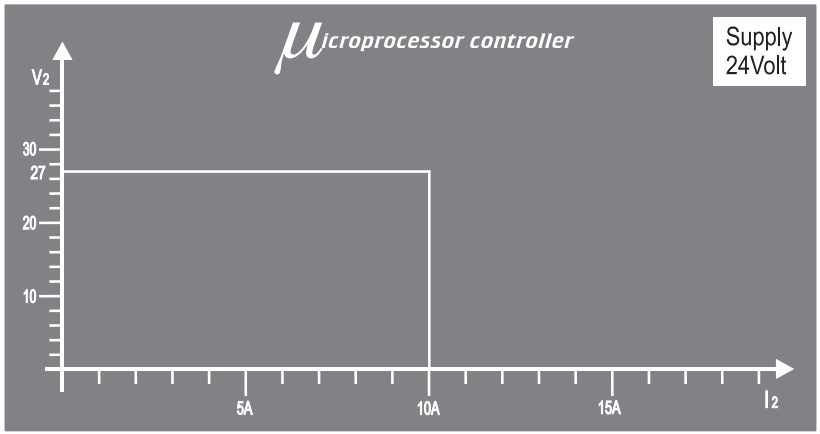


Fig. 6



Technical data	1498CB300
V ac.	230V +/- 10% 50-60 Hz
P max.	350W
V charge dc.	12V - 24V
I charge max. dc.	15A - 10A
Battery type:	Wet, Gel, Agm, Mf, Vrla
C. Min.-max. Charge	30 - 330Ah
C. Min.-max. Maintenance	30 - 500Ah

Fig. 7

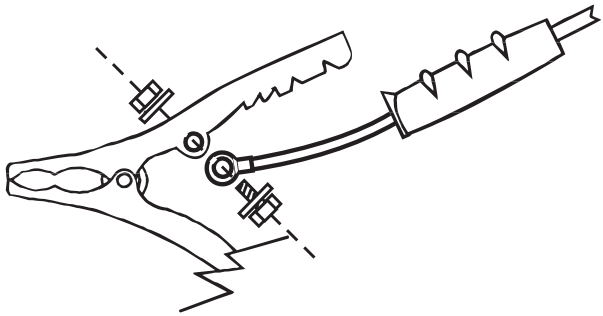
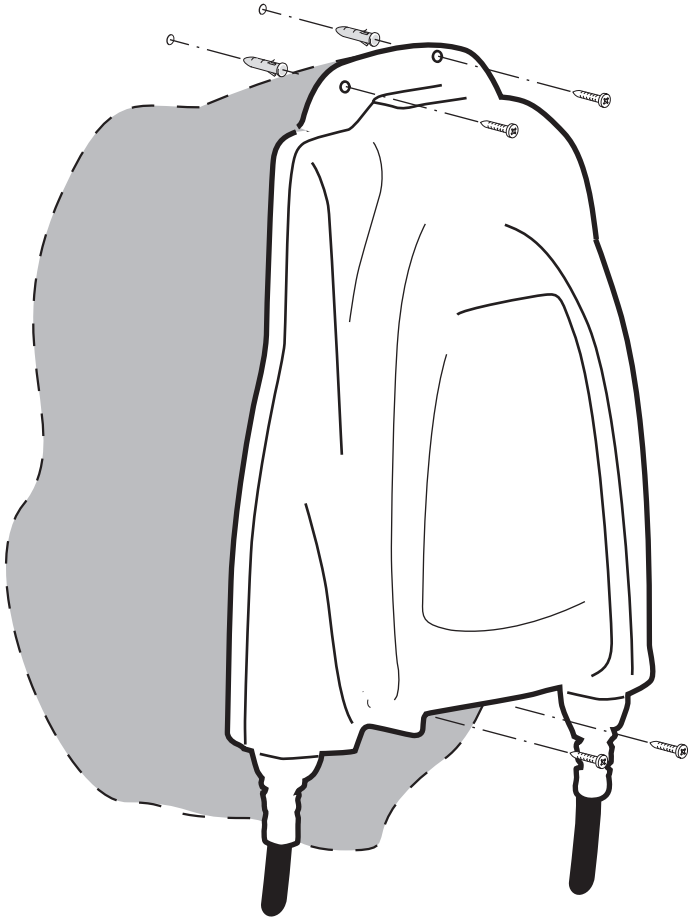


Fig. 8



Modello: BETA 1498CB/300 - Carica per batterie da 30Ah a 330Ah, mantenimento per batterie da 30Ah a 500Ah

I nuovi caricabatterie Beta sono i caricatori elettronici di nuova concezione che rivoluzionano il modo di caricare le batterie.
Concepiti per caricare tutti i tipi di batterie al piombo, tradizionali o di ultima generazione, sono particolarmente adatti per essere impiegati quotidianamente come indispensabile mezzo di lavoro e per cariche di mantenimento di lunga durata, come ad esempio per intere stagioni. Durante tutto il periodo in cui il mezzo (veicolo o imbarcazione) rimane fermo e la batteria necessita di essere costantemente monitorata e mantenuta in carica, il caricabatterie può rimanervi collegato senza pericolo di danneggiarla.
Nati per il settore automobilistico, trovano uno specifico utilizzo anche nel settore dei mezzi commerciali ed agricoli, nella nautica e nella camperistica.
Ideali per tutti i tipi di batterie al piombo ad elettrolita libero Wet o trattenuto Dry, (ad esempio le batterie ermetiche tipo Gel, Agm, Mf).
Tutti i parametri di carica vengono settati tramite i tasti delle funzioni di carica, posti sul pannello di comando. A seconda del modello, è possibile settare :
- la tensione della batteria (12 o 24 Volt)
- il tipo di batteria (ad elettrolita libero WET o trattenuto tipo ermetiche GEL e AGM)
- la capacità della batteria
- il ciclo di lavoro da effetture (carica normale, carica di recupero profonda, alimentatore come sostituto alla batteria)

Gli apparecchi sono inoltre dotati di segnalazioni a display, led ed acustiche che danno l'allarme in caso di inversione di polarità, batteria guasta e tensione errata.
Sono in materiale isolante, con possibilità di fissaggio a parete, alto grado di protezione contro gli agenti esterni, protetti contro surriscaldamento o cortocircuiti. Sono dotati di pinze.

CICLI DI CARICA
I cicli di carica dei nuovi caricabatterie Beta sono stati appositamente sviluppati per ottimizzare la carica di tutti i tipi di batterie presenti sul mercato. Le molteplici tecnologie costruttive delle batterie attualmente in commercio (Dry, Gel, Wet, Agm) necessitano di differenti curve di carica per avere delle ricariche corrette e complete. I caricabatterie Beta allungano la vita delle vostre batterie perché forniscono ad ognuna di esse il giusto ciclo di carica.

Il controllo e l'esecuzione del ciclo di carica è gestito da un microprocessore. I caricabatterie della serie Beta hanno cicli di carica distinti a seconda del tipo di batteria da caricare (Wet, Gel, Agm). Ogni ciclo di carica si attua in otto fasi, due di diagnosi e sei di carica (in accordo con la norma DIN 41772) (Fig. 2 - 3 - 4).

• **Prima fase di diagnosi dello stato della batteria: "A1"**	I caricabatterie analizza lo stato di carica della batteria da caricare.
• **Prima fase di carica: "Recupero da scarica profonda"** • **Per batterie al GEL e AGM: "R1"** • **Per batterie al WET: "R2"**	Per batterie al GEL e AGM: se la batteria risulta essere molto scarica il caricabatterie inizia a caricare utilizzando una corrente a bassa intensità di carica fino a che la batteria non avrà raggiunto la tensione ottimale per iniziare la seconda fase di carica.
	Per batterie WET: se la batteria risulta essere molto scarica il caricabatterie inizia a caricare utilizzando una corrente pulsante fino a che la batteria non avrà raggiunto livelli di tensione e corrente ottimali per iniziare la seconda fase di carica.
• **Seconda fase di carica: "I"**	Carica a corrente costante fino al raggiungimento della massima tensione della batteria.
• **Terza fase di carica: "U0"**	Carica a tensione stabilizzata fino a che la corrente raggiunge valori minimi.
• **Quarta fase di carica: "R3" "Recovery" ***	Solo con caricabatterie settato su WET: fase di carica profonda a corrente costante e tensione crescente per aumentare la capacità di carica della batteria.
• **Seconda fase di diagnosi dello stato della batteria: "A2"**	Il caricabatterie analizza lo stato di efficienza della batteria caricata.
• **Quinta fase di carica: "U"**	Carica di mantenimento a tensione ridotta costante (per 48 ore).
• **Sesta fase di carica: "Up"**	Carica di mantenimento ad impulsi (costantemente in funzione).

• * **Funzione di Recovery** : questa modalità di carica permette di recuperare batterie Wet a **12** o **24** Volt rimaste a lungo inattive e che presentano una stratificazione dell'acido. Questa funzione agisce fisicamente sulla soluzione elettrolitica della batteria permettendo il rimescolamento della stessa e contrastando la stratificazione.

FUNZIONE SUPPLY A 12 E 24 VOLT

• I caricabatterie della serie Beta sono dotati della funzione di **Supply** (alimentatore). Questa funzione permette di mantenere attive le memorie di un veicolo durante i cambi di batteria o in tutti i casi in cui la batteria viene scollegata dal circuito del veicolo. La funzione è utilizzabile su tutti i veicoli con impianti elettrici ed elettronici funzionanti e **12 o 24** Volt. (Fig. 5 - 6)

AVVERTENZE

• Il caricabatterie è destinato alla ricarica di batterie al piombo acido. Non utilizzare per altri scopi. Non caricare batterie di tipo non ricaricabili. Non caricare batterie congelate.
• L'utilizzo di questo apparecchio non è destinato a persone inferme (bambini compresi) senza supervisione.
• Tenere lontano dalla portata dei bambini. Questo apparecchio non deve essere usato come un giocattolo.
• Indossare sempre occhiali protettivi e allontanare il viso dalla batteria durante le operazioni di collegamento e scollegamento.
• Durante la ricarica della batteria può verificarsi l'emissione di gas esplosivi, evitare dunque la formazione di scintille o fiamme e non fumare.
• Effettuare la carica in ambienti adeguatamente areati ed asciutti: non esporre a pioggia o neve.
• Accertarsi che il caricabatterie sia disinserito dalla rete prima di collegare, o scollegare, i cavi di carica alla batteria.
• Durante la ricarica non posizionare mai il caricabatterie sopra la batteria.
• Il liquido all'interno delle batterie è corrosivo, qualora vi fosse un contatto accidentale dell'acido con la pelle o con gli occhi sciacquare immediatamente con acqua e consultare un medico.
• L' uso improprio del caricabatteria, o la manomissione del circuito elettronico interno all'apparecchio, ne fanno decadere la garanzia.
• In caso di danneggiamento, il cavo di alimentazione dell'apparecchio deve essere sostituito da tecnici autorizzati, poiché l'intervento richiede l'utilizzo di utensili speciali.
• Interventi di riparazione o manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuati solo da personale qualificato.
• Utilizzare il caricabatterie solo dopo aver letto attentamente il manuale d' istruzioni.

CARICA

Carica di batterie collegate al veicolo
1. Verificare prima di iniziare la carica che il cavo di alimentazione sia disinserito dalla presa di rete.
2. Individuare il polo corrispondente alla massa del veicolo; in genere collegata al morsetto negativo.

3. Carica di una batteria con morsetto negativo collegato alla massa del veicolo.
• Collegare il conduttore di uscita con pinza rossa al polo (+) positivo della batteria.
• Collegare il conduttore di uscita con pinza nera alla massa del veicolo, lontano dalla batteria e dal condotto del carburante.

4. Carica di una batteria con morsetto positivo collegato alla massa del veicolo.
• Collegare il conduttore di uscita con pinza nera al polo (-) negativo della batteria.
• Collegare il conduttore di uscita con pinza rossa alla massa del veicolo, lontano dalla batteria e dal condotto del carburante.

Carica di batterie non collegate ad un veicolo
1. Verificare prima di iniziare la carica che il cavo di alimentazione sia disinserito dalla presa di rete.
2. Collegare il conduttore di uscita con pinza rossa al polo (+) positivo della batteria.
3. Collegare il conduttore di uscita con pinza nera al polo (-) negativo della batteria.

ATTENZIONE Assicurarsi che entrambi i morsetti dei conduttori di uscita abbiano un contatto adeguato con i loro rispettivi terminali.

COME SI USA IL CARICABATTERIE (Fig. 1)
1. Una volta connessi i cavi dei conduttori di uscita alla batteria, collegare il cavo di alimentazione dell'apparecchio alla prese di rete, assicurandosi che la tensione corrisponda a quella nominale del caricabatterie (230V-50Hz); a questo punto, l'apparecchio emette un segnale acustico per 0,5 secondi e tutti i led di segnalazione, posti sul pannello di comando, si illuminano per due secondi; in questa fase il display mostra "- - - -".
2. Il caricabatterie si configura in modalità "stand-by", ad esempio: led ON (L) acceso, led 12V(I) acceso, led Charge 30Ah/80Ah (G) acceso, led Wet (C) acceso. L'accensione dei led varia a seconda dell'ultimo programma memorizzato. (Vedi par. "Memorizzazione dei cicli di carica").

3. A questo punto, con il caricabatterie in modalità "stand-by", settare i parametri di carica appropriati al tipo di batteria da caricare mediante i tasti posti sul pannello di comando. I parametri di carica scelti sono evidenziati dall'accensione del led corrispondente.

Parametri di carica impostabili:

• **Tasto Voltage (4)**: a seconda della tensione della batteria, selezionare: 12Volt (led I) o 24Volt (led H)

• **Tasto Function (5**): a seconda della capacità della batteria e del ciclo di lavoro, selezionare:

- Charge 30Ah/80Ah (led G): carica per batterie da 30Ah a 80Ah, mantenimento per batterie da 30Ah a 250Ah

- Charge 90Ah/330Ah (led F): carica per batterie da 90Ah a 330Ah, mantenimento per batterie da 90Ah a 500Ah

- Recovery (E): Per batterie Wet rimaste a lungo inattive e che presentano una stratificazione dell'acido. Questa funzione viene attivata solo con il caricabatterie settato per batterie Wet.
Attenzione: A causa della tensione elevate che si raggiunge durante questo ciclo di ricarica, si deve effettuare il recupero con batteria scollegata dal veicolo. Un recupero con batteria collegata al veicolo potrebbe causare danni all'elettronica di bordo.

- Supply (D): Questa funzione permette di mantenere attive le memorie di un veicolo durante i cambi di batteria o in tutti i casi in cui la batteria viene scollegata dal circuito del veicolo. La funzione Supply è attiva sia con caricabatteria impostato a 12V (tensione erogata 13,5V) che a 24V (tensione erogata 27V).
Attenzione: non collegare mai il caricabatterie impostato a 24V/Supply ad un veicolo con impianto funzionante a 12V si rischia di causare danni all'elettronica di bordo.

• **Tasto Type** (3), a seconda della tecnologia costruttiva della batteria, selezionare: Wet (led C), Gel (led B) o Agm led (A).

4. Dopo aver impostato i parametri di carica, premere il tasto START/STOP (2) per avviare la carica della batteria. L'accensione dei led START/STOP (L) e CHARGING (P) indicano che la carica è in corso, il display indicherà la corrente di carica e la tensione della batteria.
5. Durante la carica della batteria nelle fasi "I" ed "U0" rimane acceso il led CHARGING (P).
6. All'accensione del led FULL (Q) la batteria sarà caricata al 100%, da questo momento il caricabatterie entrerà nella fase di mantenimento e terrà costantemente monitorato lo stato di efficienza della batteria, provvedendo a mantenerla sempre ad un livello ottimale di carica. In questa fase di carica l'apparecchio può rimanere collegato per diversi mesi.
7. Se si vuole interrompere o concludere la sezione di carica seguire la istruzioni di interruzione/fine carica.

INTERRUZIONE VOLONTARIA DEL CICLO DI CARICA
Se si vuole interrompere il ciclo di ricarica della batteria è sufficiente premere il tasto START/STOP (2); lo spegnimento del led corrispondente indica la fine del ciclo di lavoro. A questo punto e consigliato scollegare i conduttori di uscita dai morsetti della batteria.

INTERRUZIONE DEL CICLO DI CARICA IN CASO DI INTERRUZIONE DELLA LINEA DI RETE
In caso di interruzioni sulla linea di rete a 230V il caricabatteria memorizza il ciclo di lavoro che stava eseguendo in modo da poterlo riprende automaticamente al ritorno dell'alimentazione sulla linea di rete a 230Volt. Questa funzione è fondamentale nei casi in cui il caricabatteria esegua cicli di carica in assenza di operatore; ad esempio durante cicli di lavoro molto lunghi (cariche di mantenimento) o cicli notturni (cariche per mezzi che necessitano di cicli di carica quotidiani).

FINE CARICA
1. Terminata la carica premere il tasto START/STOP (2) del caricabatterie. Lo spegnimento del led (L) indica che il caricabatteria ha terminato il ciclo di lavoro.
2. Scollegare il conduttore di uscita con pinza nera dalla massa del veicolo o dal morsetto negativo (-) della batteria.
3. Scollegare il conduttore di uscita con pinza rossa dal morsetto positivo (+) della batteria.

MEMORIZZAZIONE DEI CICLI DI CARICA
Il caricabatterie memorizza automaticamente i parametri settati per l'ultimo ciclo di carica effettuato; all'accensione successiva si accenderanno i led corrispondenti ai parametri di carica in memoria, per modificare questi parametri è sufficiente agire sui singoli tasti. Per resettare tutti i parametri e tornare alla configurazione primaria scollegare il caricabatteria dalla rete elettrica e successivamente, tenendo premuto il tasto START/STOP (2), collegare il caricabatteria alla rete, a questo punto il caricabatterie si configurerà cosi: led ON (L) acceso, led 12V(I) acceso, led Charge 30Ah/80Ah (G) acceso, led Wet (C) acceso.

DISPLAY DIGITALE
Il caricabatteria è dotato di un display digitale che permette la visualizzazione della tensione e della corrente erogata. Agendo sul tastino A/V (1) sarà possibile scegliere quale dei due parametri visualizzare. Il display inoltre permette di visualizzare dei codici di errore in modo da verificare eventuali anomalie verificatesi durante il processo di carica.

ANALISI DELLA BATTERIA E SEGNALAZIONE ERRORI

I caricabatterie Beta sono stati progettati in modo da analizzare lo stato della batteria prima e durante la carica e segnalare eventuali anomalie di collegamento tra il caricabatteria e la batteria da caricare.

Attraverso il display digitale è possibile visualizzare un codice di errore, così da verificare in modo rapido e semplice l' anomalia verificatasi.

In caso di anomalia il caricabatteria potrà segnalare le seguenti indicazioni:

DYSPLAY: indica il codice di errore; se i codici sono più di uno questi verranno visualizzati alternativamente

Led FAULT(O): si attiva al verificarsi dell'anomalia

Led START/STOP (L): si spegne durante tutto il perdurare dell'anomalia

SEGNALATORE ACUSTICO: si attiva in tutti i casi di anomalia.

SEGNALAZIONE DISPLAY	**CAUSA**	**RIMEDIO**
E01	Cavi scollegati, cavi in cortocircuito.	Posizionare correttamente le pinze e riprendere la carica della batteria; (vedere il paragrafo "Come si usa il caricabatterie").
	Batteria completamente in cortocircuito.	La batteria può essere difettosa. Consultare il Centro Servizi della batteria più vicino.
E02	Batteria guasta o non recuperabile	La batteria può essere difettosa. Consultare il Centro Servizi della batteria più vicino.
E03	Sovratemperatura interna del caricabatteria	Rimuovere eventuali oggetti che coprono l'area di ventilazione del caricabatteria o spostarlo in una zona più fresca. Attendere che il caricabatteria riparta automaticamente.
E04	Batteria con tensione troppo bassa. (Si sta tentando di caricare una batteria da 6Volt con il caricabatteria settato a 12 Volt o una batteria da 12Volt con il caricabatteria settato a 24 Volt).	Settare nuovamente la tensione corrispondente a quella della batteria. Riprendere la carica della batteria (vedere paragrafo "Come si usa il caricabatterie").
	Batteria con uno o più elementi in cortocircuito.	La batteria può essere difettosa. Consultare il Centro Servizi della batteria più vicino.
E05	Batteria con tensione troppo alta rispetto a quella impostata. (Si sta tentando di caricare una batteria da 24Volt con il caricabatteria settato a 12 Volt).	Settare nuovamente la tensione corrispondente a quella della batteria. Riprendere la carica della batteria (vedere paragrafo "Come si usa il caricabatterie").
E06	Batteria di capacità eccessiva	Utilizzare un caricabatteria con capacità di carica maggiore.
E07 e led REVERSE (N)	Le pinze dei conduttori di uscita sono collegati impropriamente alla batteria.	Posizionare correttamente le pinze e riprendere la carica della batteria; (vedere il paragrafo "Come si usa il caricabatterie").
	Funzione di Supply: è intervenuto il fusibile	Scollegare il caricabatterie dalla presa di rete.Verificare lo stato del fusibile ed eventualmente sostituirlo.

PROTEZIONI

I caricabatteria Beta sono dotati di protezioni atte a garantire il massimo della sicurezza durante l'utilizzo ed il funzionamento dell'apparecchio.

- Protezione completa contro le scintille
- Protezione di cortocircuito
- Compensazione di tensione
- Protezione di surriscaldamento
- Protezione contro l'inversione di polarità
- Alto grado di protezione contro gli agenti esterni

MANUTENZIONE
Quando non è in uso il caricabatterie deve essere mantenuto in una zona asciutta per evitare l'umidità. Per la pulizia del corpo esterno del caricabatteria, scollegare l'apparecchio e utilizzare un panno morbido.

INFORMAZIONI GENERALI PER L'UTENTE

CAPACITA' NOMINALE DELLA BATTERIA – Ah
Quantità di corrente (A) che una batteria riesce a fornire nel tempo (h) normalmente considerato in 10 ore.
BATTERIE GEL
Le batterie al gel sono batterie al Piombo-Calcio in cui le piastre positive e negative sono immerse in una soluzione gelatinosa. Sono batterie ermetiche sigillate e non hanno bisogno di manutenzione. Vengono solitamente utilizzate in situazioni di uso intenso della batteria. La loro robustezza le rende particolarmente adatte per l' utilizzo in moto, fuoristrada, macchine operatrici ed imbarcazioni.
BATTERIE DRY
Le batterie dry sono batterie al Piombo-Calcio, la soluzione elettrolitica in questo caso è trattenuta da separatori in microfibra posti tra le piastre. Come le batterie al gel sono batterie ermetiche ad alte prestazioni.
BATTERIE WET
Sono batterie al Piombo in cui le piastra positive e negative sono immerse in una soluzione acquosa di acido solforico. Possono essere ermetiche o dotate di tappi per la manutenzione. Questo tipo di batteria è la più usata nel settore automobilistico.
BATTERIE AGM
Le batterie a ricombinazione di gas (AGM) sono batterie a banda continua in Piombo-Stagno in cui la stessa piastra, la soluzione elettrolitica e i separatori in fibre polimeriche e silicio sono avvolti a spirale. Sono batterie senza manutenzione, ad elevato spunto all'avviamento studiate appositamente per l'utilizzo in situazioni estreme e gravose. Resistono a cicli di carica e scarica intensi.
Il tempo di ricarica di una batteria dipende anche dal grado di scarica iniziale. Una batteria molto scarica impiegherà più tempo per caricarsi rispetto ad una batteria meno scarica.

Model:BETA 1498 CB/300 - Charge for batteries from 30Ah to 330Ah, maintenance for 30Ah to 500Ah batteries

The new cutting edge electronic Beta battery chargers revolutionise the way of charging batteries.
Designed to charge all types of lead batteries, conventional batteries and batteries of the latest generation, they are particularly suited to withstand extensive charging cycles, even throughout an entire season, for example. For the whole time in which the vehicle or watercraft is not used but the battery needs to be constantly monitored and its charge held, the battery charger can be left connected without the risk of damage.
Devised for the vehicle industry, they can also be used in other fields such as sports and leisure. They can be used, for example, for motorcycles, scooters, sports cars, vintage cars, snow mobiles, lawnmower tractors and so on. They also find specific use in the field of commercial and farming vehicles, watercraft and mobile homes.
They are ideal for all types of Wet cell lead batteries, with liquid electrolyte, or Dry cell lead batteries, with immobilized electrolyte (for example, sealed batteries type Gel, Agm and Mf).
All the charging parameters are set using charge function keys on the control panel. Based on the specific model purchased, you can set:
- the battery voltage (12 or 24 Volt)
- the type of battery (WET cells or sealed GEL-type with immobilized electrolyte, or AGM)
- the work cycle to be carried out (normal charge, deep recovery charge, power supply unit as substitute for the battery)

The battery chargers are also equipped with display LED and acoustic indicators, which trigger alarms if the polarity is reversed, if the battery is faulty and if the voltage is incorrect.
They are made of insulating material and can be wall-mounted. They have a high level of protection against external agents and are safeguarded against overheating and short-circuiting, they are equipped with clamps.

CHARGE CYCLES

The charge cycles of the new Beta battery chargers have been developed especially to optimize the charge of all types of batteries currently on the market. The numerous constructional technologies of batteries currently commercialized (Dry, Gel,Wet, Agm) require different charging curves to ensure correct and complete charging. The Beta battery chargers extend the life of your batteries because they ensure the proper charge for each specific battery.

The control and fulfilment of the charge cycle is managed by a microprocessor. The battery chargers of the Beta series have specific charge cycles based on the type of battery to be charged (Wet, Gel or Agm). Each charge cycle is implemented in six phases: two diagnosis phases and four charge phases (pursuant to standard DIN 41772) (Fig. 2 - 3 - 4) .

• First diagnosis phase of the state of the battery: "A1"	The battery charger analyses the charged state of the battery to be charged.
• First charging phase: "Very low recovery" • For GEL and AGM batteries: "R1" • For WET batteries: "R2"	For GEL and AGM batteries: if the battery is very low, the battery charger will start to charge with a soft current charge until the battery reaches the optimal voltage to be able to start the second charging phase.
	For WET batteries: if the battery is very low, the battery charger will start to charge using a pulsating current until the battery reaches the optimal levels of voltage and current to be able to start the second charging phase.
• Second charging phase: "I"	The battery is charged at a constant current until it reaches its maximum voltage.
• Third charging phase: "U0"	The battery is charged at a stabilised voltage until the current reaches minimum values.
• Fourth charging phase: "R3" "Recovery" *	Only for battery chargers set on WET: the battery is charged deeply at a constant current and increasing voltage to boost the charge capacity of the battery.
• Second diagnosis phase of the state of the battery: "A2"	The battery charger analyses the state of efficiency of the charged battery.
• Fifth charging phase: "U"	The battery is held at a reduced constant voltage. (for 48 hours).
• Sixth charging phase: "Up"	The battery is held with pulses of current (constantly running).

• * **Recovery function**: this charging mode is used to recover Wet **12** or **24** Volt batteries that have been left unused for a long time and in which the acid has stratified. This function acts physically on the battery's electrolyte solution so that it mixes again and contrasts stratification.

SUPPLY FUNCTION AT 12 AND 24 VOLT

• The Beta series battery chargers have a **Supply** function (power supply unit). This function is used to keep the memory banks of a vehicle active while the battery is being changed or in all cases in which the battery is disconnected from the vehicle's circuit. The function can be used on all vehicles that have electrical and electronic systems working at **12** or **24** Volt. (Fig. 5 - 6)

WARNINGS

• The battery charger is designed to charge lead acid batteries. Do not use it for other purposes. Do not charge disposable batteries. Do not charge frozen batteries.
• This appliance must not be used by incapable persons (including children) without supervision.
• Keep out of the reach of children. This appliance is not a toy and must not be used as such.
• Always wear protective goggles and keep your face away from the battery while connecting and disconnecting it.
• Explosive gas could be let-off while the battery is charging, therefore prevent the formation of sparks or flames and do not smoke.
• Charge the battery in well-aired and dry places. Do not expose to rain or snow.
• Make sure the battery charger is disconnected from the mains before connecting or disconnecting the charge leads to/ from the battery.
• Never put the battery charger on top of the battery while charging it.
• The liquid inside the batteries is corrosive. In the case of accidental contact of this acid with skin or eyes, rinse abundantly with water and seek medical assistance.
• Improper use of the battery charger or tampering with its built-in electronic circuit provides grounds to invalidate the warranty.
• If the power supply lead of the appliance is damaged, have it replaced by authorised technicians, because its replacement requires the use of special tools.
• The appliance shall be repaired or serviced exclusively by qualified personnel.
• Only use the battery charger after reading the instruction manual carefully.

CHARGING

Charging batteries connected to the vehicle

1. Before you start to charge the battery, make sure the power supply lead is NOT plugged into the mains.
2. Locate the vehicle's earth pole, which is generally connected to the negative terminal.
3. Charging a battery with negative terminal grounded to the vehicle's chassis.
• Connect the output lead with red clamp to the positive terminal (+) of the battery.
• Connect the output lead with black clamp to the vehicle's earthing, keeping it away from the battery and from the fuel pipe.
4. Charging a battery with positive terminal grounded to the vehicle's chassis.
• Connect the output lead with black clamp to the negative terminal (-) of the battery.
• Connect the output lead with red clamp to the vehicle's earthing, keeping it away from the battery and the fuel pipe.

Charging batteries that are not connected to a vehicle

1. Before you start to charge the battery, make sure the power supply lead is NOT plugged into the mains.
2. Connect the output lead with red clamp to the positive terminal (+) of the battery.
3. Connect the output lead with black clamp to the negative terminal (-) of the battery.

ATTENTION Make sure both clamps of the output leads generate a suitable contact with their corresponding terminals.

HOW TO USE THE BATTERY CHARGER (Fig. 1)

1. Once you have connected the output leads to the battery, plug the power supply lead of the battery charger into the mains, making sure the voltage matches the nominal voltage of the battery charger (230V-50Hz); having done this, the appliance will emit an acoustic signal for 0.5 seconds and all the LED indicators on the control panel will switch on for two seconds, digital display show "----".
2. The battery charger is configured in "stand-by" mode, for example: ON LED (L) lit, 12V LED (I) lit, Charge 30Ah/80Ah LED (G) lit, Wet LED (C) lit. The LEDs light up differently based on the last program saved. (see section "Saving charge cycles").

3. At this stage, with the battery charger in "stand-by" mode, set the charging parameters suitable for the type of battery to be charged using the keys on the control panel. The charging parameters selected are pointed out by the corresponding LED, which switches on.

Settable charging parameters:

• **Voltage key** (4): based on the voltage of the battery, select: 12Volt (led I) or 24Volt (led H)

• **Function key** (5): based on the capacity of the battery and on the work cycle, select:

- **Charge 30Ah/80Ah** (led G): charge for batteries from 30Ah to 80Ah, maintenance for 30Ah to 250Ah batteries

- **Charge 90Ah/330Ah** (led F): charge for batteries from 90Ah to 330Ah, maintenance for 90Ah to 500Ah batteries

- **Recovery** (E): For Wet batteries that have been left unused for a long time and in which the acid has stratified. This function is only activated when the battery charger is set for Wet batteries.
Attention!: In view of the high voltage reached during this charging cycle, the battery must be disconnected from the vehicle while it is recovered. If you recover a battery while it is connected to the vehicle, this could damage its electronics.

- **Supply** (D): This function is used to keep the memory banks of a vehicle active while the battery is being changed or in all cases in which the battery is disconnected from the vehicle's circuit. The Supply function is activated both when the battery charger is set at 12V (voltage output 13.5V) and at 24V (voltage output 27V).
Attention: Never connect the battery charger set at 24V/Supply to a vehicle with system working at 12V, as you could damage the vehicle's electronics.

• **Type** key (3), depending on the constructional technology of the battery, select: Wet (led C), Gel (led B) or Agm (led A).

4. Once you have set the charging parameters, press the START/STOP key (2) to start charging the battery. When the START/STOP (L) and CHARGING (P) LEDs light up, it means that the battery is being charged; the display will show the charging current and the voltage of the battery.
5. The CHARGING LED (P) remains lit in phases "I" and "U0" while the battery is charging.
6. When the FULL LED (Q) switches on, it means that the battery is fully charged (100%) and the battery charger will switch to the maintenance phase, keeping the state of efficiency of the battery constantly monitored so that it is always at an optimal level of charge. In this charging phase, the appliance can be left connected to the battery for several months.
7. If you wish to end or interrupt the charging cycle, following the end-of-charging instructions.

INTENTIONAL INTERRUPTION OF THE CHARGING CYCLE
If you want to interrupt the battery charging cycle, simply press the START/STOP key (2); the corresponding LED switches off to point out that the work cycle has ended. At this stage, you are recommended to disconnect the output leads of the battery terminals.

INTERRUPTION OF THE CHARGING CYCLE IN THE CASE OF A MAINS BLACKOUT
In the case of blackouts on the 230V mains line, the battery charger saves the work cycle that it was performing in order to restore it automatically as soon as the power supply of the 230 Volt mains line is restored. This function is fundamental if the battery charger is used to charge batteries without the operator supervising the cycle; for example, during very long charging cycles (charge maintenance) or when charging overnight (charges for vehicles that need to be charged daily).

END-OF-CHARGING
1. Once the battery is charged, unplug the power supply lead of the battery charger from the mains.
2. Disconnect the output lead with black clamp from the vehicle's earthing or from the negative terminal (-) of the battery.
3. Disconnect the output lead with red clamp from the positive terminal (+) of the battery.

SAVING THE CHARGING CYCLES
The battery charger automatically saves the parameters set for the last charge cycle carried out; when it is switched on again later, the LEDs corresponding to the saved charge parameters will switch on; to modify these parameters, simply use the individual keys. To reset all the parameters and to go back to the primary configuration, disconnect the battery charger from the electrical mains and then, holding down the START/STOP (2) key, connect the battery charger to the mains; the battery charger will be thus configured: ON LED (L) lit, 12V LED (I) lit, Charge 30Ah/80Ah LED (G) lit, Wet LED(C) lit.

DIGITAL DISPLAY
The battery charger has a digital display that shows the voltage and the current output. Using the A/V (1) key, you can choose which of the two parameters you wish to display. The display also allows you to view error codes to be able to check-out feasible anomalies that may occur during the charging process.

ANALYSING THE BATTERY AND ERROR INDICATORS

The Beta battery chargers are designed to analyse the state of the battery before starting to charge it and to point out any possible connection anomalies found between the battery charger and the battery to be charged.
You can view an error code on the digital display to quickly and simply check-out which anomaly has occurred.
In the case of anomalies, the battery charger may point out the following indications:
DYSPLAY: it indicates the error code; if there is more than one code, they will be displayed alternately
FAULT LED (O): it switches on when an anomaly occurs
START/STOP LED (L): it switches off for as long as the anomaly persists
ACOUSTIC INDICATOR: it triggers in all cases of anomaly.

DISPLAY INDICATION	CAUSE	SOLUTION
E01	Leads disconnected, leads short-circuited.	Position the clamps correctly and start charging the battery again; (see section “How to use the battery charger”).
	Battery completely short-circuited.	The battery could be defective. Contact your nearest battery service centre.
E02	Battery faulty or unrecoverable	The battery could be defective. Contact your nearest battery service centre.
E03	Internal overheating of battery charger	Remove any objects that could be covering the ventilation area of the battery charger or move it to a cooler area. Wait for the battery charger to start again automatically.
E04	Battery voltage too low. (you are attempting to charge a 6 Volt battery with a battery charger set at 12 Volt or a 12V battery with the battery charger set at 24 Volt).	Set again the voltage corresponding to that of the battery. Start charging the battery again (see section “How to use the battery charger”).
	One or more elements of the battery has/have short-circuited.	The battery could be defective. Contact your nearest battery service centre.
E05	Battery voltage too high compared to that set. (You are attempting to charge a 24V battery with the battery charger set at 12 Volt).	Set again the voltage corresponding to that of the battery. Start charging the battery again (see section “How to use the battery charger”).
E06	Battery capacity excessive	Use a battery charger with greater capacity.
E07 and led REVERSE (N)	The clamps of the output leads are not connected correctly to the battery.	Position the clamps correctly and start charging the battery again (see section “How to use the battery charger”).
	Supply function: The fuse has tripped.	Disconnect the battery charger from the mains from socket. Check the state of the fuse and change if necessary.

SAFETY DEVICES

• The Beta battery chargers are equipped with safety devices to guarantee utmost safety during use and operation of the appliance.
• Full protection against sparks
• Protection against short-circuits
• Voltage compensation
• Protection against overheating
• Protection against reversed polarity
• High protection rating against external agents.

MAINTENANCE
When the battery charger is not used, it must be stored in a dry place to protect it against humidity. Disconnect the appliance and use a soft cloth to clean its outer casing.

GENERAL INFORMATION FOR USERS
NOMINAL CAPACITY OF THE BATTERY – Ah
Current quantity (A) that a battery is able to supply in the time (h) normally considered in 10 hours.

GEL BATTERIES
Gel batteries are lead-calcium batteries in which the positive and negative plates are immersed in a gel solution. They aresealed batteries and are maintenance-free. They are usually used in situations of intense use of the battery. Their robustness makes them particularly suited for use on motorcycles, off-road vehicles, operating machines and watercraft.

DRY CELL BATTERIES
Dry batteries are lead-calcium batteries in which the electrolyte solution is withheld by microfiber separators installed between the plates. Likewise for gel batteries, they are heavy-duty and sealed batteries.

WET CELL BATTERIES
They are lead batteries in which the positive and negative plates are immersed in an aqueous solution of sulphuric acid. They may be hermetically sealed or equipped with caps for maintenance. This is the most popular type of battery used in vehicles.

AGM BATTERIES
Gas recombination batteries (Absorbed Glass Mat) are batteries with continuous plate in lead-tin in which the actual plate, the electrolyte solution and the polymer-silicate fibre separators are spiral-wound. They are maintenance-free, with high Cold Cranking Amp rating upon start-up and are designed especially for very heavy-duty and harsh use. They withstand deep charging and discharging cycles.

The charging time of a battery also depends on the level of initial discharge. A “very low” battery will take longer to charge compared to a “not so low” battery.

Modèles : BETA 1498CB/300 - Charge pour batteries de 30Ah à 330Ah,
charge de maintien pour batteries de 30Ah à 500Ah.

Les nouveaux chargeurs de batteries Beta sont des chargeurs électroniques de nouvelle conception qui révolutionnent la manière de charger les batteries.
Is sont conçus pour charger tout type de batterie au plomb, aussi bien standard que de dernière génération, et ils s'avèrent idéaux pour des charges de maintien de longue durée, telles que pendant des saisons entières. Durant la période complète où le véhicule (voiture ou bateau) demeure arrêté et la batterie nécessite un monitorage et une charge constants, le chargeur de batterie peut demeurer connecté sans s'endommager du tout.
Les chargeurs de batterie ont été conçus pour le secteur de l'automobile mais ils s'avèrent particulièrement utiles pour d'autres domaines aussi, tels que les domaines sportifs et des loisirs, où ils sont utilisés pour les motos, les scouteurs, les voitures de sport et d'époque, les motos de neige et les mini-tracteurs tondeurs. Ils sont également utilisés dans le secteur des véhicules commerciaux et agricoles, pour les bateaux et le camping.
Is sont idéaux pour tout type de batterie au plomb à électrolyte liquide (WET) ou du type étanche (DRY, par exemple, les batteries à électrolyte gélifié ou absorbé en matière microporeuse (AGM), ou du type sans entretien (Mf).
Tous les paramètres de charge sont configurés par les touches relatives qui sont situées sur le tableau de commande.
Selon le modèle, il est possible de configurer :
- la tension de la batterie (12V ou 24V),
- le type de batterie (à électrolyte liquide ou du type étanche à électrolyte gélifié, AGM),
- le cycle de travail à effectuer (charge normale, charge de réhabilitation intensive, alimentateur remplaçant la batterie).
De plus, les appareils sont équipés d'une série de signaux visualisés à l'écran, DELs et acoustiques qui s'activent en cas d'inversion de polarité, de panne de la batterie et de tension incorrecte.
Is sont réalisés en matériel isolant, ils peuvent être fixés aux parois, ils ont un niveau élevé de protection contre les agents externes et ils sont protégés contre tout risque de surchauffe ou de court-circuit, enfin, ils sont pourvus de pinces.

CYCLES DE CHARGE

Les cycles de charge de nouveaux chargeurs de batteries Beta ont été spécifiquement conçus pour optimiser la charge de n'importe quel type de batterie disponible sur le marché. Les nombreuses technologies de réalisation des batteries vendues actuellement (à électrolyte liquide ou du type étanche à électrolyte gélifié ou Agm) nécessitent des courbes de charge différentes afin d'obtenir des rechargements corrects et complets. Les chargeurs de batteries Beta prolongent la durée de vie de vos batteries puisqu'ils leur fournissent le cycle de charge le plus approprié.

Le contrôle et l'exécution du cycle de charge est confié à un microprocesseur. Les chargeurs de batteries de la série Beta ont des cycles de charge différents, selon le type de batterie à charger (Wet, Gel ou Agm). Chaque cycle de charge comprend six étapes, à savoir deux phases de diagnostic et quatre phases de charge (conformément à la norme DIN 41772) (Fig. 2 - 3 - 4).

• **Première phase de diagnostic de l'état de la batterie : "A1"**	Le chargeur de batterie analyse l'état de charge de la batterie à charger.
• **Première phase de charge : "Réhabilitation depuis décharge intensive"** • **Pour les batteries GEL et AGM :"R1"** • **Pour les batteries WET : "R2"**	Pour les batteries GEL et AGM : si la batterie est extrêmement déchargée, le chargeur de batterie commence à la charger en utilisant un courant à basse intensité de charge, jusqu'à ce que la batterie n'atteigne la tension optimale pour entamer la première phase de charge.
	Pour les batteries WET : si la batterie est extrêmement déchargée, le chargeur de batterie commence à la charger en utilisant un courant pulsatoire, jusqu'à ce que la batterie n'atteigne des niveaux de tension et de courant optimaux pour entamer la deuxième phase de charge.
• **Deuxième phase de charge : "I"**	Charge à courant constant jusqu'à ce que la batterie n'atteigne la tension maximale.
• **Troisième phase de charge : "U0"**	Charge à tension stabilisée jusqu'à ce que le courant n'atteigne les valeurs minimales.
• **Quatrième phase de charge :"R3" "Recovery" ***	Exclusivement lorsque le chargeur de batterie est réglé sur WET : phase de charge intensive à courant constant et tension croissante afin d'augmenter la capacité de charge de la batterie.
• **Deuxième phase de diagnostic de l'état de la batterie : "A2"**	Le chargeur de batterie analyse les performances de la batterie chargée.
• **Cinquième phase de charge : "U"**	Charge de maintien à tension réduite constante (pendant 48 heures).
• **Sixième phase de charge : "Up"**	Charge de maintien par impulsions (constamment en service).

• * **Fonction Recovery** : ce mode de charge permet de réhabiliter des batteries Wet à **12** ou **24** Volts demeurées inactives pendant longtemps et avec une stratification de l'acide. Cette fonction agit physiquement sur la solution d'électrolyte de la batterie, ce qui permet de la mélanger et d'éviter la stratification.

FONCTION SUPPLY A 12 ET 24 VOLTS

• Les chargeurs de batterie de la série Beta sont équipés de la fonction Supply (alimentateur). Cette fonction permet de maintenir activées les mémoires d'un véhicule lors des changements de batterie ou chaque fois que la batterie est déconnectée du circuit du véhicule. Cette fonction peut être utilisée sur tous les véhicules pourvus d'installations électriques et électroniques à **12** ou **24** Volts. (Fig. 5 - 6)

AVERTISSEMENTS

• Le chargeur de batterie est conçu pour recharger des batteries au plomb acide. Ne par l'utiliser pour des emplois différents. Ne pas charger de batteries du type pas rechargeable. Ne pas charger de batteries congelées.
• L'utilisation de cet appareil n'est pas destinée à des personnes handicapées (ainsi qu'à des enfants) si elles ne sont pas assistées.
• Ne pas laisser à la portée des enfants. Cet appareil ne doit pas être considéré comme un jeu.
• Porter toujours des lunettes de protection et éloigner le visage de la batterie lors des opérations de connexion et de déconnexion.
• Pendant le rechargement de la batterie, des gaz explosifs peuvent s'échapper ; il est donc nécessaire de ne pas fumer et d'éviter toute formation d'étincelles ou de flammes.
• La charge doit être effectuée dans des endroits secs et bien aérés : ne pas charger les batteries sous la pluie ou la neige.
• S'assurer que le chargeur de batterie est débranché du secteur avant de connecter ou de déconnecter les câbles de charge à la batterie.
• Pendant le rechargement, ne jamais laisser le chargeur de batterie au-dessus de la batterie.
• Le liquide contenu dans les batteries est corrosif ; en cas de contact accidentel de l'acide avec la peau ou les yeux, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin.
• L'emploi non admis du chargeur de batterie ou l'altération du circuit électronique interne de l'appareil entraînent la déchéance de la garantie.
• En cas d'endommagement, le câble d'alimentation de l'appareil doit être remplacé par des techniciens agréés, car cette opération nécessite des outils spéciaux.
• Toute opération de réparation ou d'entretien de l'appareil ne doit être exécutée que par des techniciens qualifiés.
• N'utiliser le chargeur de batterie qu'après avoir lu attentivement son mode d'emploi.

CHARGER LA BATTERIE

Charger des batteries connectées au véhicule

1. Avant la charge, s'assurer que le câble d'alimentation est débranché de la prise secteur.
2. Localiser la borne qui correspond à la masse du véhicule (normalement, sur la borne négative).

3. Charger la batterie en connectant la borne négative à la masse du véhicule.
• Connecter le câble de sortie à pince rouge à la borne positive (+) de la batterie.
• Connecter le câble de sortie à pince noire à la masse du véhicule, bien éloignée de la batterie et du tuyau d'alimentation carburant.

4. Charger la batterie en connectant la borne posi ive à la masse du véhicule.
• Connecter le câble de sortie à pince noire à la borne négative (-) de la batterie.
• Connecter le câble de sortie à pince rouge à la masse du véhicule, bien éloignée de la batterie et du tuyau d'alimentation carburant.

Charger des batteries pas connectées à un véhicule

1. Avant la charge, s'assurer que le câble d'alimentation est débranché de la prise secteur.
2. Connecter le câble de sortie à pince rouge à la borne positive (+) de la batterie.
3. Connecter le câble de sortie à pince noire à la borne négative (-) de la batterie.

ATTENTION S'assurer que les deux cosses des câbles de sortie ont un contact adéquat aux bornes relatives.

UTILISER LE CHARGEUR DE BATTERIE (Fig. 1)

1. Après la connexion des fils des câbles de sortie à la batterie, brancher le câble d'alimentation de l'appareil aux prises secteur, en s'assurant que la tension correspond à la tension nominale du chargeur de batterie (230V - 50Hz) ; l'appareil va alors émettre un signal acoustique pendant 0,5 secondes et toutes les DELs de signalisation (situées sur le tableau de commande) s'allument pendant deux secondes, afficheur numérique «---- »
2. La configuration du chargeur de batterie se fait en mode d'attente "stand-by", par exemple : DEL ON (L) allumée, DEL 12V(I) allumée, DEL Charge 30Ah/80Ah (G) allumée, DEL Wet (C) allumée. L'allumage des DELs dépend du dernier programme enregistré (voir le paragraphe "Enregistrement des cycles de charge").

3. Lorsque le chargeur de batterie est en mode d'attente "stand-by", il est possible de configurer tous les paramètres de charge (selon le type de batterie à charger) par les touches relatives qui sont situées sur le tableau de commande. Les paramètres de charge choisis sont signalés par l'allumage des DELs relatives.
Paramètres de charge pouvant être configurés :

• **Touche Voltage** (4) : selon la tension de la batterie, sélectionner : 12 Volts (DEL I) ou 24 Volts (DEL H).

• **Touche Function** (5) : selon la capacité de la batterie et du cycle de travail, sélectionner :

- **Charge 30Ah/80Ah** (DEL G) : charge pour batteries de 30Ah à 80Ah, charge de maintien pour batteries de 30Ah à 250Ah.

- **Charge 90Ah/330Ah** (DEL F) : charge pour batteries de 90Ah à 330Ah, charge de maintien pour batteries de 90Ah à 500Ah.

- **Recovery** (E) : pour des batteries Wet demeurées inactives pendant longtemps et avec une stratification de l'acide. Cette fonction n'est valable que lorsque le chargeur de batterie est réglé pour des batteries Wet.
Attention : A cause de la tension élevée qu'on atteint pendant ce cycle de recharge, la réhabilitation doit être effectuée lorsque la batterie est déconnectée du véhicule. Une réhabilitation effectuée lorsque la batterie est connectée au véhicule pourrait endommager les éléments électroniques de celui-ci.

- **Supply** (D) : Cette fonction permet de maintenir activées les mémoires d'un véhicule lors des changements de batterie ou chaque fois que la batterie est déconnectée du circuit du véhicule. La fonction Supply est valable lorsque le chargeur de batterie est réglé aussi bien sur 12V (tension débitée : 13,5V) que sur 24V (tension débitée : 27V).
Attention : ne jamais connecter le chargeur de batterie configuré sur 24V/Supply à un véhicule avec une installation à 12V, ce qui pourrait endommager les éléments électroniques du véhicule.

• **Touche Type** (3), selon la typologie de batterie, sélectionner : Wet (DEL C), Gel (DEL B) ou Agm (DEL A).

4. Après la configuration des paramètres de charge, appuyer sur la touche START/STOP (2) pour commencer à charger la batterie. L'allumage des DELs START/STOP (L) et CHARGING (P) signale le chargement en cours, tandis que l'écran visualise le courant de charge et la tension de la batterie.
5. Pendant le chargement de la batterie lors des phases "I" et "U0", la DEL "CHARGING" (P) demeure allumée.
6. L'allumage de la DEL "FULL" (Q) indique le chargement complet de la batterie (100%) ; à partir de ce moment-là, le chargeur de batterie accède à la phase de maintien et contrôle constamment les performances de la batterie, en gardant toujours un niveau de charge optimal. Durant cette phase de charge, l'appareil peut demeurer connecté pendant plusieurs mois.
7. Si l'on souhaite achever ou arrêter la section de charge, suivre les instructions "Charge achevée" ci-dessous.

ARRET VOLONTAIRE DU CYCLE DE CHARGE
Si l'on souhaite arrêter le cycle de recharge de la batterie, il suffit d'appuyer sur la touche START/STOP (2) ; la DEL relative s'éteint lorsque le cycle de travail s'est achevé. Il est maintenant conseillé de débrancher les conducteurs de sortie des bornes de la batterie.

ARRET DU CYCLE DE CHARGE EN CAS DE COUPURE DE LA LIGNE DE RESEAU
En cas de coupure sur la ligne de réseau à 230V, le chargeur de batterie enregistre le cycle de travail en cours, de manière à le continuer automatiquement lors du retour de l'alimentation sur la ligne de réseau à 230 Volts. Cette fonction s'avère fondamentale au cas où le chargeur de batterie exécuterait des cycles de charge sans un opérateur ; pas exemple, pendant des cycles de travail prolongés (charges de maintien) ou des cycles de nuit (charges pour des véhicules nécessitant de cycles de charge quotidiens).

CHARGE ACHEVEE
1. Dès que la charge est achevée, déconnecter le câble d'alimentation du chargeur de batterie de la prise secteur.
2. Déconnecter le conducteur de sortie avec la pince noire relative de la masse du véhicule ou de la borne négative (-) de la batterie.
3. Déconnecter le conducteur de sortie avec la pince rouge relative de la borne positive (+) de la batterie.

ENREGISTREMENT DES CYCLES DE CHARGE
Le chargeur de batterie enregistre automatiquement les paramètres réglés pour le dernier cycle de charge effectué ; lors de la mise en service qui suit, on peut remarquer l'allumage des DELs relatives aux paramètres de charge sauvegardés (pour modifier ces paramètres, utiliser les touches relatives). Pour remettre à zéro tous les paramètres et revenir à la configuration d'origine, débrancher le chargeur de batterie du réseau électrique, maintenir enfoncée la touche START/STOP (2) et débrancher le chargeur de batterie du secteur. La configuration du chargeur de batterie va alors devenir : DEL ON (L) allumée, DEL 12V(I) allumée, DEL Charge 30Ah/80Ah (G) allumée, DEL Wet (C) allumée.

AFFICHEUR NUMERIQUE
Le chargeur de batterie est pourvu d'un afficheur numérique visualisant la tension et le courant débité. Utiliser la touche A/V (1) pour sélectionner un des deux paramètres à visualiser. De plus, l'afficheur permet d'afficher des codes d'erreur, de manière à vérifier toute anomalie éventuelle qui s'est produite lors du processus de charge.

ANALYSE DE L'ETAT DE LA BATTERIE ET SIGNALISATION D'ERREURS
Les chargeurs de batteries Beta permettent d'analyser l'état de la batterie avant de commencer le chargement ; de plus, ils signalent toute anomalie éventuelle de connexion entre le chargeur de batterie et la batterie à charger.
L'afficheur permet d'afficher un code d'erreur, de manière à vérifier l'anomalie qui s'est produite de façon rapide et simple.
En cas d'anomalie, le chargeur de batterie pourra signaler les indications suivantes :
AFFICHEUR : pour signaler le code d'erreur ; si les codes sont plus d'un, ils seront affichés alternativement.
DEL FAULT(O) : elle s'allume en cas d'anomalie
DEL START/STOP (L) : elle est éteinte pendant la durée complète de l'anomalie
AVERTISSEUR SONORE : il s'active en cas d'anomalie.

SIGNALISATION AFFICHEE	CAUSE	SOLUTION
E01	Câbles débranchés, câbles en court-circuit.	Positionner correctement les pinces et continuer à charger la batterie (voir le paragraphe "Utiliser le chargeur de batterie").
	Batterie complètement en court-circuit.	La batterie peut être défectueuse. S'adresser au service après-vente de la batterie le plus proche.
E02	Batterie défectueuse ou impossible à réhabiliter.	La batterie peut être défectueuse. S'adresser au service après-vente de la batterie le plus proche.
E03	Température excessive à l'intérieur du chargeur de batterie.	Enlever tout objet éventuel obstruant la zone de ventilation du chargeur de batterie ou positionner celui-ci dans un milieu plus frais. Attendre jusqu'à ce que le chargeur de batterie ne redémarre automatiquement.
E04	Tension insuffisante du chargeur de batterie (on cherche à charger une batterie de 6V lorsque le chargeur de batterie est configuré sur 12V ou une batterie de 12V lorsque le chargeur de batterie est configuré sur 24V).	Configurer à nouveau la tension relative à la valeur de la batterie. Continuer à charger la batterie (voir le paragraphe "Utiliser le chargeur de batterie").
	Un ou plusieurs éléments de la batterie en court-circuit.	La batterie peut être défectueuse. S'adresser au service après-vente de la batterie le plus proche.
E05	Tension excessive de la batterie par rapport à la valeur configurée (on cherche à charger une batterie de 24V lorsque le chargeur de batterie est configuré sur 12V).	Configurer à nouveau la tension relative à la valeur de la batterie. Continuer à charger la batterie (voir le paragraphe "Utiliser le chargeur de batterie").
E06	Capacité excessive de la batterie.	Utiliser un chargeur de batterie ayant une capacité de charge supérieure.
E07 et DEL REVERSE (N)	Les pinces des conducteurs de sortie sont connectées de façon incorrecte à la batterie.	Relier correctement les pinces et continuer à charger la batterie (voir le paragraphe "Utiliser le chargeur de batterie").
	Fonction Supply: Le fusible est intervenu.	Débrancher le chargeur batteries de la prise du secteur. Contrôler la condition du échéant, le remplacer.

SISTEMES DE PROTECTION
Les chargeurs de batteries Beta sont équipés d'une série de systèmes de protection qui garantissent une sécurité optimale lors de l'utilisation et du fonctionnement de l'appareil.
• Protection complète contre les étincelles
• Protection contre les courts-circuits
• Compensation de la tension
• Protection contre la surchauffe
• Protection contre l'inversion de polarité
• Niveau élevé de protection contre les agents externes.

MAINTENANCE
Si le chargeur de batterie n'est pas u ilisé, le stocker dans un endroit sec et pas humide. Pour nettoyer le corps externe du chargeur de batterie, débrancher l'appareil et utiliser un chiffon doux.

INFORMATIONS GENERALES POUR L'UTILISATEUR
CAPACITE NOMINALE DE LA BATTERIE (Ah)
Quantité de courant (A) qu'une batterie réussit à fournir dans le temps (h), normalement en considérant 10 heures.

BATTERIES AU GEL
l s'agit de batteries au plomb-calcium où les plaques (posi ive et négative) sont plongées dans une solution gélatineuse. ls s'agit de batteries étanches et scellées, qui ne nécessitent pas de maintenance. Normalement, elles sont utilisées en cas d'emploi prolongé de la batterie. Grâce à leur solidité, elles sont idéales pour les motos, les véhicules tout-terrains, les engins de travaux publics et les bateaux.

BATTERIES DRY
l s'agit de batteries au plomb-calcium où la solution d'électrolyte est retenue par des séparateurs en microfibre situés entre les plaques. Tout comme les batteries au gel, il s'agit de batteries étanches et très performantes.

BATTERIES WET
l s'agit de batteries au plomb où les plaques (positive et négative) sont plongées dans une solution aqueuse d'acide sulfurique. Elles peuvent être étanches ou équipées de bouchons (pour toute opération d'entretien). Il s'agit du type de batterie le plus utilisé dans le secteur de l'automobile.

BATTERIES AGM
Les batteries AGM (Absorbant Glass Material) sont des batteries à plaque continue au plomb-étain où la plaque, la solution d'électrolyte et les séparateurs en fibres polymères et silicium sont enroulés en spirale. Il s'agit de batteries qui ne nécessitent pas de maintenance, dont le courant initial de démarrage est élevé et qui sont spécifiquement conçues pour toute utilisation extrême et difficile. Elles résistent aux cycles de charge/décharge intensifs.
Le temps de recharge d'une batterie dépend également du niveau initial de décharge. Une batterie excessivement déchargée nécessite de plus de temps pour se charger par rapport à une batterie moins déchargée.

Model: BETA 1498CB/300 - Lading voor batterijen van 30Ah tot 330Ah,
instandhouding voor batterijen van 30Ah tot 500Ah

De nieuwe batterijladers Beta zijn elektronische laders van de laatste generatie die de manier van batterijen opladen volledig vernieuwen.
Ze zijn ontworpen voor alle types van loodbatterijen, traditioneel of van de nieuwste generatie, en zijn bijzonder geschikt voor de langdurige instandhouding van ladingen, bijvoorbeeld gedurende een heel seizoen. Tijdens de hele periode waarin het middel (voer- of vaartuig) niet gebruikt wordt en de batterij constant gemonitoreerd en geladen moet blijven, kan de batterijlader aangesloten blijven zonder gevaar voor schade.
Ze zijn aanvankelijk bestemd voor de automobielsector en zijn ook uiterst handig in andere contexten, zoals de sport en de vrije tijd. We denken hierbij aan de motor, bromfiets, sportieve wagen, oldtimer, sneeuwscooter en maaitractor.
Maar ze worden ook gebruikt in de sector van de commerciële en landbouwvoertuigen, in de zeevaart en voor het kamperen.
Ideaal voor alle types van loodbatterijen: met vloeibaar (Wet) of vastgehouden (Dry) elektrolyt van het hermetische type (Gel, Agm, Mf).
Alle laadparameters worden ingesteld met de laadfunctietoetsen op het bedieningspaneel. Naargelang het model, kan men selecteren:
- de spanning van de batterij (12 of 24 Volt)
- het type van batterij (vloeibaar WET of vastgehouden elektrolyt van het hermetische type GEL, AGM)
- De uit te voeren werkcyclus (normale lading, diepgaande recuperatielading, voedingseenheid als vervanging van de batterij)

De apparaten zijn verder uitgerust met meldingen op de display, leds en akoestische signalen die het alarm geven in geval van omkering van de polariteit, defecte batterij of verkeerde spanning.
Ze zijn van isolerend materiaal, met hoge beschermingsgraad tegen invloeden van buitenaf, en zijn beschermd tegen oververhitting en kortsluiting, ze zijn voorzien van tangen.

LAADCYCLI
De laadcycli van de nieuwe batterijladers Beta zijn erop gericht de lading van alle types van batterijen aanwezig op de markt te optimaliseren. De talrijke bouwtechnologieën van de batterijen die momenteel in de handel zijn (Dry, Gel, Wet, Agm) hebben verschillende laadkrommes nodig om een correcte en volledige lading te verkrijgen. De batterijladers Beta doen uw batterijen langer meegaan, omdat ze aan elke batterij de juiste laadcyclus bieden.

De controle en de uitvoering van de laadcyclus wordt beheerd door een microprocessor. De batterijladers van de serie Beta hebben afzonderlijke laadcycli naargelang het type van batterij dat opgeladen moet worden (Wet, Gel, Agm). Elke laadcyclus vindt plaats in zes fasen, twee diagnosefasen en vier laadfasen (in overeenkomst met de norm DIN 41772) (Fig. 2 - 3 - 4).

• Eerste diagnosefase van de staat van de batterij: "A1"	De batterijlader analyseert de laadstatus van de op te laden batterij.
• Eerst laadfase: "Recuperatie bij volledig ontladen batterij" **• Voor batterijen GEL en AGM: "R1"** **• Voor batterijen WET: "R2"**	Voor batterijen GEL en AGM: indien de batterij bijzonder ontladen is begint de batterijlader te laden aan een lage stroomintensiteit tot de batterij de optimale spanning bereikt heeft om de tweede laadfase te starten.
	Voor batterijen WET: indien de batterij bijzonder ontladen is begint de batterijlader te laden aan een impulsstroom tot de batterij optimale spannings- en stroomniveaus bereikt heeft om de tweede laadfase te starten.
• Tweede laadfase: "I"	Lading bij constante stroom tot het bereiken van de maximale spanning van de batterij.
• Derde laadfase: "U0"	Lading bij gestabiliseerde spanning tot de stroom minimale waarden bereikt.
• Vierde laadfase: "R3" "Recovery" *	Alleen met batterijladers ingesteld op WET: diepgaande laadfase bij constante stroom en toenemende spanning om de laadcapaciteit van de batterij te verhogen.
• Tweede diagnosefase van de staat van de batterij: "A2"	De batterijlader analyseert de efficiënte staat van de opgeladen batterij.
• Vijfde laadfase: "U"	Instandhoudingslading bij constante beperkte spanning (gedurende 48 ore).
• Zesde laadfase: "Up"	Instandhoudingslading met impulsen (altijd in werking).

• *** Functie Recovery** : deze laadmodaliteit maakt het mogelijk batterijen Wet van **12** of **24** Volt die lang ongebruikt gebleven zijn en een stratificatie van het zuur vertonen te recupereren. Deze functie werkt fysisch in op de elektrolytische oplossing van de batterij, waarbij deze oplossing opnieuw vermengd wordt en de stratificatie ongedaan gemaakt wordt.

FUNCTIE SUPPLY VAN 12 EN 24 VOLT

• De batterijladers van de serie Beta zijn uitgerust met de functie Supply (voedingseenheid). Deze functie maakt het mogelijk de geheugens van een voertuig actief te houden tijdens de vervanging van de batterij of in alle gevallen waarin de batterij losgekoppeld wordt van het circuit van het voertuig. De functie kan gebruikt worden op alle voertuigen met elektrische en elektronische installaties van **12** of **24** Volt. (Fig. 5 - 6)

WAARSCHUWINGEN

• De batterijlader is bestemd voor het laden van zuurloodbatterijen. Gebruik hem niet voor andere doeleinden. Laad geen batterijen op die niet van het heroplaadbare type zijn. Laad geen bevroren batterijen op.
• Dit apparaat mag niet zonder toezicht gebruikt worden door personen die daar niet toe in staat zijn (dit geldt ook voor kinderen).
• Buiten bereik van kinderen houden. Dit apparaat mag niet als speelgoed gebruikt worden.
• Draag altijd een veiligheidsbril en kom met het gezicht niet te dicht bij de batterij tijdens het aansluiten en loskoppelen.
• Tijdens het opladen van de batterij kan explosief gas vrijkomen. Vermijd dus dat vonken of vlammen ontstaan en rook niet.
• Laad op in een goed verluchte en droge omgeving: niet blootstellen aan regen of sneeuw.
• Zorg ervoor dat de batterijlader losgekoppeld is van het net vooraleer de laadkabels aan te sluiten op of los te koppelen van de batterij.
• Tijdens het laden mag de batterijlader niet op de batterij geplaatst worden.
• De vloeistof in de batterijen is bijtend. Bij een accidenteel contact van het zuur met de huid of de ogen, onmiddellijk spoelen met water en een arts raadplegen.
• Een oneigenlijk gebruik van de batterijlader, of het knoeien aan het intern elektronisch circuit van het apparaat, zal de garantie doen vervallen.
• In geval van beschadiging, moet het voedingssnoer van het apparaat vervangen worden door geautoriseerde technici, omdat hier speciaal gereedschap voor nodig is.
• Reparaties of onderhoudswerkzaamheden aan het apparaat worden alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd.
• Gebruik de batterijlader alleen na de handleiding aandachtig gelezen te hebben.

LADEN

Opladen van batterijen aangesloten op het voertuig

1. Controleer eerst of het voedingssnoer losgekoppeld is van het stopcontact.
2. Zoek de pool die overeenkomt met de massa van het voertuig; meestal is die aangesloten op de negatieve klem.

3. Opladen van een batterij met de negatieve klem aangesloten op de massa van het voertuig.
• Sluit de uitgangsgeleider met de rode tang aan op de positieve (+) batterijklem.
• Sluit de uitgangsgeleider met de zwarte tang aan op de massa van het voertuig, ver van de batterij en het brandstofkanaal.

4. Opladen van een batterij met de positieve klem aangesloten op de massa van het voertuig.
• Sluit de uitgangsgeleider met de zwarte tang aan op de negatieve (-) batterijklem.
• Sluit de uitgangsgeleider met de rode tang aan op de massa van het voertuig, ver van de batterij en het brandstofkanaal.

Opladen van batterijen niet-aangesloten op het voertuig

1. Controleer eerst of het voedingssnoer losgekoppeld is van het stopcontact.
2. Sluit de uitgangsgeleider met de rode tang aan op de positieve (+) batterijklem.
3. Sluit de uitgangsgeleider met de zwarte tang aan op de negatieve (-) batterijklem.

OPGELET Zorg ervoor dat beide klemmen van de uitgangsgeleiders een goed contact hebben met hun respectievelijke klemmen.

HET GEBRUIK VAN DE BATTERIJLADER (Fig. 1)

1. Zodra de kabels van de uitgangsgeleiders aangesloten zijn op de batterij, wordt het voedingssnoer van het apparaat aangesloten op het stopcontact. Zorg ervoor dat de spanning overeenkomt met de nominale spanning van de batterijlader (230V-50Hz); het apparaat geeft nu een geluid af gedurende 0,5 seconde en alle leds vooraan op het bedieningspaneel lichten twee seconden lang op, digitale display "----".
2. De batterijlader wordt geconfigureerd in de modaliteit "stand-by", bijvoorbeeld: led ON (L) aan, led 12V(I) aan, led Charge 30Ah/80Ah (G) aan, led Wet (C) aan. De oplichting van de leds varieert naargelang het laatste gememoriseerde programma. (Zie par. "Memorisatie laadcycli").

3. Met de batterijlader in de modaliteit “stand-by”, kunnen de laadparameters ingesteld worden naargelang het type van te laden batterij, aan de hand van de toetsen op het bedieningspaneel. De gekozen laadparameters worden aangegeven door het oplichten van de overeenkomstige led.

Instelbare laadparameters:

• **Toets Voltage** (4): naargelang de spanning van de batterij, selecteer: 12Volt (led I) of 24Volt (led H)

• **Toets Function** (5): naargelang de capaciteit van de batterij en de werkcyclus, selecteer:

- **Charge 30Ah/80Ah** (led G): lading voor batterijen van 30Ah tot 80Ah, instandhouding voor batterijen van 30Ah tot 250Ah

- **Charge 90Ah/330Ah** (led F): lading voor batterijen van 90Ah tot 330Ah, instandhouding voor batterijen van 90Ah tot 500Ah

- **Recovery** (E): Voor batterijen Wet die lang ongebruikt gebleven zijn en een stratificatie van het zuur vertonen. Deze functie wordt alleen geactiveerd ingesteld voor batterijen Wet.
Opgelet: Omwille van de hoge spanning die bereikt wordt tijdens deze laadcyclus, moet de recuperatie plaatsvinden met batterij losgekoppeld van het voertuig. Indien de batterij gekoppeld zou blijven aan de batterij, zou dit schade berokkenen aan de elektronica.

- **Supply** (D): Deze functie maakt het mogelijk de geheugens van een voertuig actief te houden tijdens de vervanging van de batterij of in alle gevallen waarin de batterij losgekoppeld wordt van het circuit van het voertuig. De functie Supply is actief zowel met de batterijlader ingesteld op 12V (afgegeven spanning 13,5V) als op 24V (afgegeven spanning 27V).
Opgelet: de batterijlader ingesteld op 24V/Supply nooit aansluiten op een voertuig met installatie van 12V omdat dit de elektronica kan beschadigen.

• **Toets Type** (3), naargelang de constructieve technologie van de batterij, selecteer: Wet (led C), Gel (led B) of Agm led (A).

4. Na de instelling van de laadparameters, druk op de toets START/STOP (2) om de batterij te beginnen opladen. de oplichting van de leds START/STOP (L) en CHARGING (P) geven aan dat de lading aan de gang is; de display wijst op de laadstroom en de spanning van de batterij.
5. Tijdens het laden van de batterij zal de led CHARGING (P) in de fasen “I” en “U0” blijven branden.
6. Bij het oplichten van de led FULL (Q) is de batterij 100% geladen; nu schakelt de batterijlader over op de modaliteit instandhouding en wordt de staat van efficiëntie van de batterij constant gemonitoreerd, zodat die altijd een optimaal ladingsniveau behoudt. In deze fase van de lading mag het apparaat gedurende meerdere maanden aangekoppeld blijven.
7. Als men de laadsessie wilt afsluiten of onderbreken, volg de instructies voor het einde van de lading.

BEWUSTE ONDERBREKING VAN DE LAADCYCLUS
Indien men de laadcyclus van de batterij wilt onderbreken, volstaat het te drukken op de toets START/STOP (2); het doven van de led betekent dat de werkcyclus afgelopen is. Het is nu aangeraden de uitgangsgeleiders los te koppelen van de batterijklemmen.

ONDERBREKING VAN DE LAADCYCLUS IN GEVAL VAN ONDERBREKING VAN DE NETVOEDING
In geval van onderbrekingen van de het 230V-net memoriseert de batterijlader de lopende werkcyclus om hem automatisch te kunnen hervatten bij de terugkeer van de voeding 230Volt. Deze functie is van fundamenteel belang wanneer de batterijlader laadcycli uitvoert in afwezigheid van de operator; bijvoorbeeld tijdens heel lange werkcycli (instandhoudingsladingen) of nachtelijke cycli (ladingen voor voertuigen die dagelijks opgeladen moeten worden).

EINDE LADING
1. Na het laden wordt het voedingssnoer van de batterijlader uit het stopcontact gehaald.
2. Koppel de uitgangsgeleider met de zwarte tang van de massa van het voertuig of de negatieve (-) batterijklem los.
3. Koppel de uitgangsgeleider met de rode tang los van de positieve (+) batterijklem.

MEMORISATIE LAADCYCLI

De batterijlader memoriseert automatisch de parameters ingesteld voor de laatst uitgevoerde laadcyclus; bij de volgende inschakeling zullen de leds oplichten relatief aan de laadparameters in het geheugen; om deze parameters te wijzigen volstaat het te drukken op de afzonderlijke toetsen. Om alle parameters te resetten en terug te keren naar de primaire configuratie, koppel de batterijlader los van het elektrisch net; houd vervolgens de toets START/STOP (2) ingedrukt en koppel de batterijlader aan het net. Nu wordt de batterijlader als volgt geconfigureerd: led ON (L) aan, led 12V(I) aan, led Charge 30Ah/80Ah (G) aan, led Wet (C) aan.

DIGITALE DISPLAY

De batterijlader is voorzien van een digitale display voor de weergave van de spanning en afgegeven stroomwaarde. Met behulp van de toets A/V (1) is het mogelijk te kiezen welke van de twee parameters weer te geven. De display maakt het verder mogelijk foutcodes weer te geven om eventuele problemen te controleren die zich voorgedaan hebben tijdens het laadproces.

ANALYSE VAN DE BATTERIJ EN FOUTMELDINGEN

De batterijladers Beta werden op dusdanige wijze ontworpen dat ze de staat van de batterij analyseren vooraleer te beginnen laden en dat eventuele aansluitproblemen tussen de batterijlader en de op te laden batterijen gemeld worden.

Via de digitale display is het mogelijk een foutcode weer te geven, om op snelle en eenvoudige manier te zien welk probleem zich voorgedaan heeft.

Bij een probleem kan de batterijlader de volgende indicaties melden:

DISPLAY: duidt op de foutcode; indien er meer dan een code is, worden deze afwisselend weergegeven

Led FAULT(O): activeert zich bij het zich voordoen van het probleem

Led START/STOP (L): gaat uit tijdens de hele duur van het probleem

AKOESTISCHE MELDER: activeert zich bij elk type van probleem.

MELDING DISPLAY	**OORZAAK**	**OPLOSSING**
E01	Kabels losgekoppeld of in kortsluiting.	Positioneer de tangen correct en hervat de lading van de batterij; (zie de paragraaf “Gebruik van de batterijlader”).
	Batterij volledig in kortsluiting.	De batterij is mogelijk defect. raadpleeg de dichtstbijzijnde klantendienst.
E02	Batterij defect of niet te recupereren	De batterij is mogelijk defect. Raadpleeg de dichtstbijzijnde klantendienst.
E03	Interne oververhitting van de batterijlader	Verwijder eventuele voorwerpen die de ventilatie van de batterijlader afdekken of verplaats de batterijlader in een frissere zone. Wacht tot de batterijlader automatisch start.
E04	Batterij met te lage spanning. (Men probeert een batterij van 6 Volt op te laden met een batterijlader ingesteld op 12 Volt of een batterij van 12 Volt met een natterijlader ingesteld op 24 Volt).	Stel opnieuw de spanning in die overeenkomt met de spanning van de batterij. Herneem de lading van de batterij (zie de paragraaf “Gebruik van de batterijlader”).
	Batterij met een of meer elementen in kortsluiting.	De batterij is mogelijk defect. Raadpleeg de dichtstbijzijnde Klantendienst.
E05	Batterij met te hoge spanning ten opzichte van de instelling. (Men probeert een batterij van 24 Volt op te laden met de batterijlader ingesteld op 12 Volt).	Stel opnieuw de spanning in die overeenkomt met de spanning van de batterij. Hervat de lading van de batterij (zie de paragraaf “Gebruik van de batterijlader”).
E06	Batterij met te grote capaciteit	Gebruik een batterijlader met een groter laadvermogen.
E07 en led REVERSE (N)	De tangen van de uitgangsgeleiders zijn verkeerd gekoppeld aan de batterij.	Positioneer de tangen correct en hervat de lading van de batterij; (zie de paragraaf “Gebruik van de batterijlader”).
	Functie Supply: De zekering is in werking getreden.	Trek de stekker van de batterijlader uit het stopcontact.Controleer de toestand van de zekering en vervang deze eventueel.

BEVEILIGINGEN
De batterijladers Beta zijn voorzien van beveiligingen die de grootste veiligheid bieden tijdens het gebruik en de werking van het apparaat.
• Complete beveiliging tegen vonken
• Bescherming tegen kortsluiting
• Compensatie van de spanning
• Bescherming tegen oververhitting
• Beveiliging tegen de omkering van de polariteit
• Hoge beschermingsgraad tegen invloeden van buitenaf

ONDERHOUD
Wanneer de batterijlader niet gebruikt wordt, moet hij bewaard worden op een droge plaats, om hem te beschermen tegen vocht. Voor de reiniging van de buitenkant van de batterijlader, wordt het apparaat losgekoppeld en wordt gebruik gemaakt van een zachte doek.

ALGEMENE INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKER
NOMINALE CAP ACITEIT VAN DE BATTERIJ – Ah
Hoeveelheid stroom (A) die een batterij kan leveren in een tijd (h) normaal beschouwd in 10 uur.

GELBATTERIJEN
Gelbatterijen zijn lood-calciumbatterijen waarin de positieve en negatieve platen ondergedompeld zijn in een gelachtige oplossing. Het zijn hermetisch afgesloten batterijen die geen onderhoud vergen. Ze worden meestal gebruikt voor een intensief gebruik van de batterij. Omdat ze zo sterk zijn, zijn ze bijzonder aangewezen voor gebruik in motoren, terreinwagens, machines en vaartuigen.

BATTERIJEN DRY
De batterijen dry zijn lood-calciumbatterijen waarbij de elektrolytische oplossing tegengehouden wordt door scheiders van microvezels, die zich tussen de platen bevinden. Net zoals de gelbatterijen, zijn dit hermetisch afgesloten batterijen die hoge prestaties leveren.

BATTERIJEN WET
Het gaat om loodbatterijen waarvan de positieve en negatieve platen ondergedompeld zijn in een waterachtige oplossing van zwavelzuur. Ze kunnen hermetisch gesloten zijn of voorzien zijn van doppen voor het onderhoud. Dit type van batterijen wordt het vaakst gebruikt in de automobielsector.

BATTERIJEN AGM
De batterijen met gasrecombinatie (AGM) zijn lood-tin batterijen met continue plaat waarin de plaate, de elektrolytische oplossing en de scheiders van polimeer- en siliciumvezels omwikkeld zijn zoals een spiraal. Dit zijn batterijen die geen onderhoud vergen, met een hoge startstroom, speciaal bestudeerd om gebruikt te worden in extreem zware toepassingen. Ze zijn bestand tegen intensieve laad- en ontlaadcycli.
De laadtijd van een batterij is ook afhankelijk van hoe erg die batterij aanvankelijk ontladen was. Een heel zwakke batterij zal meer tijd vragen om opgeladen te worden dan een batterij die minder zwak is.

Modell: BETA 1498CB/300 - Laden von Batterien von 30Ah bis 330Ah,
Erhaltungsladung von Batterien von 30Ah bis 500Ah

Bei den neuen Batterieladegeräten Beta handelt es sich um völlig neu konzipierte elektronische Batterieladegeräte, die das Laden von Batterien von Grund auf ändern.
Die Ladegeräte eignen sich für das Laden von traditionellen Bleibatterien und Bleibatterien der jüngsten Generation, insbesondere für die langfristige Ladeerhaltung, wie zum Beispiel für die gesamte Saison. Während des gesamten Zeitraums, in dem das Transportmittel (Fahrzeug oder Boot) außer Betrieb ist und die Batterie konstant überwacht und für die Ladeerhaltung garantiert werden soll, kann das Ladegerät angeschlossen bleiben, ohne dass die Gefahr besteht, dass die Batterie beschädigt wird.
Die Ladegeräte wurden für die Autobranche entwickelt, eignen sich aber auch für andere Anwendungen in den Sektoren Sport und Freizeit, darunter für Motorräde r, Rolle r, Sportwagen, Oldtimer , Motorschlitten und Rasentraktoren. Zu den weiteren Anwendungsbereichen zählen Nutzfahrzeuge, landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge, Boote und W ohnmobile.
Ideal für alle Bleibatterien mit freiem Elektrolyt (nass, WET) oder mit festgelegtem Elektrolyt (trocken, DR Y), wie zum Beispiel hermetisch verschlossene Batterien Typ Gel, AGM und MF.
Alle Ladeparameter werden über die Funktionstasten am Steuerpaneel eingestellt. Je nach Modell stehen folgende Optionen zur Einstellung:
- Batteriespannung (12 oder 24 Volt).
- Batterietyp (mit freiem Elektrolyt WET oder mit festgelegtem Elektrolyt GEL, oder AGM).
- den Ladezyklus, der durchgeführt werden soll (normale Batterieladung, intensive Auffrischladung, Netzgerät als Batterieersatz).

Die Ladegeräte verfügen außerdem über Meldungen auf dem Display, LEDs und Beeper, die bei Vertauschen der Polarität, defekter Batterie und falscher Spannung Alarm geben.
Die Ladegeräte bestehen aus isolierendem Material und können an der Wand aufgehängt werden. Sie besitzen eine hohe Schutzart gegen Witterungseinflüsse und sind gegen Überhitzung und Kurzschluss geschützt. Zum Lieferumfang gehört neben dem Zangenkabel.

LADEZYKLEN

Die Ladezyklen der neuen Batterieladegeräte Beta wurden in der Absicht entwickelt, das Laden aller handelsüblichen Batterien zu optimieren. Die unterschiedlichen Bauweisen der Batterien, die heute im Handel erhältlich sind (Dry, Wet, Gel, AGM), machen verschiedene Ladekennlinien erforderlich, da nur so eine korrekte und vollständige Ladung gewährleistet ist. Die Ladegeräte Beta verlängern das Leben der Batterie, da sie den richtigen Ladezyklus für jede Batterie garantieren.Die Kontrolle und Durchführung vom Ladezyklus wird von einem Mikroprozessor gesteuert. Die Ladegeräte der Serie Beta haben Ladezyklen, die sich je nach dem Typ der Batterie unterscheiden, der geladen werden soll (WET, GEL, AGM). Jeder Ladezyklus gliedert sich in sechs Phasen, und zwar zwei Diagnosephasen und vier Ladephasen nach Vorgabe der Norm DIN 41772 (Fig. 2 - 3 - 4).

• **Erste Phase der Diagnose vom Ladezustand der Batterie: "A1"**	Das Ladegerät analysiert den Ladezustand der Batterie, die geladen werden soll.
• **Erste Ladephase: "Intensive Auffrischladung"** • **Für GEL und AGM Batterien: "R1"** • **Für WET Batterien: "R2"**	Für GEL und AGM Batterien: Das Ladegerät analysiert den Ladezustand der Batterie, die geladen werden soll. Bei tiefentladenen Batterien wird eine Auffrischladung mit sehr niedrigem Strom durchgeführt, bis die Batterie die optimale Ladung für die Durchführung der zweiten Ladephase erreicht hat.
	Für WET Batterien: Bei tiefentladenen Batterien wird eine Auffrischladung mit pulsierendem Strom durchgeführt, bis die Batterie die optimale Ladung für die Durchführung der zweiten Ladephase erreicht hat.
• **Zweite Ladephase: "I"**	Laden mit konstantem Strom, bis die maximale Batteriespannung erreicht ist.
• **Dritte Ladephase: "U0"**	Laden mit stabilisierter Spannung, bis der Strom die Mindestwerte erreicht.
• **Vierte Ladephase: "R3" "Recovery" ***	Nur bei Ladegeräten, die auf WET gestellt sind: Intensive Ladephase mit konstantem Strom und steigender Spannung, um die Ladeleistung der Batterie zu erhöhen.
• **Zweite Phase der Diagnose vom Ladezustand der Batterie: "A2"**	Das Ladegerät analysiert die Effizienz der geladenen Batterie.
• **Fünfte Ladephase: "U"**	Erhaltungsladung mit konstanter niedriger Spannung (48 Stunden).
• **Sechste Ladephase: "Up"**	Erhaltungsladung mit Impulsen (konstant aktiviert).

• * **Funktion Recovery**: Dieser Lademodus erlaubt die Auffrischung von WET Batterien mit **12** oder **24** Volt, die über lange Zeit nicht benützt worden sind und eine Schichtung der Batteriesäure aufweisen. Diese Funktion wirkt physikalisch auf die Elektrolytlösung der Batterie und erlaubt ein Mischen der Lösung, um die gebildeten Schichten aufzulösen.

FUNKTION SUPPLY BEI 12 UND 24 VOLT
• Die Ladegeräte der Serie Beta verfügen über die Funktion **Supply** (Netzgerät). Diese Funktion erlaubt die Erhaltung der Fahrzeugspeicher beim Auswechseln der Batterie oder immer dann, wenn die Batterie vom Fahrzeug abgenommen wird. Die Funktion eignet sich für alle Fahrzeuge mit elektrischen Anlage und Elektronik, die mit **12** oder **24** Volt funktionieren. (Fig. 5 - 6)

WICHTIGE HINWEISE
• Das Ladegerät ist zum Laden von Bleibatterien bestimmt. Es darf nicht zu anderen Zwecken verwendet werden. Nicht aufladbare Batterien dürfen nicht geladen werden. Eingefrorene Batterien dürfen nicht geladen werden.
• Das Gerät darf ohne Aufsicht nicht von unfähigen Personen (einschließlich Kindern) benutzt werden.
• Außerhalb der Reichweite von Kindern halten. Dieses Gerät ist kein Spielzeug.
• Beim Anschließen und Abnehmen vom Ladekabel immer eine Schutzbrille tragen und das Gesicht von der Batterie fernhalten.
• Während des Ladevorgangs können explosive Dämpfe entstehen. Funken, of fenes Feuer und Rauchen verboten!
• Das Aufladen der Batterien muss an einem gut belüfteten, trockenen Ort durchgeführt werden. Vor Regen und Schnee schützen!
• Vor dem Anschließen und Abnehmen der Ladekabel an der Batterie sicherstellen, dass der Netzstecker vom Ladegerät abgezogen ist.
• Während des Ladevorgangs das Ladegerät auf keinen Fall auf die Batterie stellen.
• Die Batterieflüssigkeit ist ätzend! Bei versehentlichem Kontakt mit der Haut oder den Augen umgehend unter fließendem Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen.
• Bei unsachgemäßem Gebrauch oder Änderungen am internen elektronischen Schaltkreis des Geräts verfällt der Garantieanspruch mit sofortiger Wirkung.
• Bei Beschädigung muss das Stromkabel vom Ladegerät von Technikern des vertraglichen Kundendienstes ausgewechselt werden, da dazu Spezialwerkzeug erforderlich ist.
• Reparaturen und Wartungseingriffe am Gerät dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
• Vor Gebrauch vom Ladegerät muss das Bedienungshandbuch aufmerksam gelesen werden.

LADEN
Laden von Batterien, die an das Fahrzeug angeschlossen sind:
1. Vor Beginn vom Ladevorgang sicherstellen, dass der Netzstecker vom Stromkabel aus der Steckdose abgezogen wurde.
2. Den Pol ermitteln, der an die Erde vom Fahrzeug angeschlossen ist. Die Erde ist in der Regel an die negative Klemme angeschlossen.

3. Laden einer Batterie mit negativer Klemme, die an die Erde vom Fahrzeug angeschlossen ist:
• Den Ausgangsleiter mit roter Klemme an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
• Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme an die Erde vom Fahrzeug anschließen, und zwar in ausreichender Entfernung von der Batterie und der Kraftstoffleitung.

4. Laden einer Batterie mit positiver Klemme, die an die Erde vom Fahrzeug angeschlossen ist:
• Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.
• Den Ausgangsleiter mit roter Klemme an die Erde vom Fahrzeug anschließen, und zwar in ausreichender Entfernung von der Batterie und der Kraftstoffleitung.

Laden von Batterien, die nicht an ein Fahrzeug angeschlossen sind:
1. Vor Beginn vom Ladevorgang sicherstellen, dass der Netzstecker vom Stromkabel aus der Steckdose abgezogen wurde.
2. Den Ausgangsleiter mit roter Klemme an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
3. Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.
ACHTUNG! Sicherstellen, dass beide Klemmen der Ausgangsleiter einen guten Kontakt zu den entsprechenden Endklemmen haben.

GEBRAUCH VOM LADEGERÄT (Fig. 1)
1. Nachdem die Kabel der Ausgangsleiter an die Batterie angeschlossen worden sind, das Stromkabel vom Gerät an eine Netzsteckdose anschließen und dabei sicherstellen, dass die Spannung der Nennspannung vom Ladegerät (230V-50Hz) entspricht. Der Beeper vom Ladegerät schaltet sich 0,5 Sekunden ein, die LEDs am Steuerpaneel schalten sich zwei Sekunden lang ein, digitales Display.
2. Das Ladegerät schaltet auf “Stand-by”, z.B.: LED ON (L) an, LED 12V(I) an, LED Charge 30Ah/80Ah (G) an, LED Wet (C) an. Das Einschalten der LEDs variiert je nach dem zuletzt gespeicherten Programm (siehe Kap. “Speichern der Ladezyklen”).

3. Mit dem Ladegerät im Standby-Modus mit den Tasten am Steuerpaneel die Ladeparameter einstellen, die für den Batterietyp geeignet sind. Die eingestellten Parameter werden durch das Einschalten vom entsprechenden LED angezeigt.

Einstellbare Ladeparameter:

• **Taste Voltage** (4): je nach Batteriespannung wählen: 12Volt (LED I) oder 24Volt (LED H)

• **Taste Function** (5): je nach Batteriekapazität und Arbeitszyklus wählen:

- **Charge 30Ah/80Ah** (LED G): Laden von Batterien von 30Ah bis 80Ah, Erhaltungsladung von Batterien von 30Ah bis 250Ah

- **Charge 90Ah/330Ah** (LED F): Laden von Batterien von 90Ah bis 330Ah, Erhaltungsladung von Batterien von 90Ah bis 500Ah

- **Recovery** (E): Für WET Batterien, die über lange Zeit nicht benützt worden sind und eine Schichtung der Batteriesäure aufweisen. Diese Funktion ist nur dann aktiviert, wenn das Ladegerät auf WET Batterien gestellt ist.
Achtung: Aufgrund der hohen Spannung, die bei diesem Ladezyklus erreicht wird, muss die Batterie zum Laden vom Fahrzeug abgenommen werden. Das Laden von Batterien, die an das Fahrzeug angeschlossen sind, kann zu Schäden an der Fahrzeugelektronik führen.

- **Supply** (D): Diese Funktion erlaubt die Erhaltung der Fahrzeugspeicher beim Auswechseln der Batterie oder immer dann, wenn die Batterie vom Fahrzeug abgenommen wird. Die Funktion Supply ist sowohl dann aktiviert, wenn das Ladegerät auf 12 V gestellt ist (Ausgabespannung 13,5 V), als auch bei 24 V (Ausgabespannung 27 V).
Achtung: Auf keinen Fall das Batterieladegerät, das auf 24V/Supply gestellt ist, an ein Fahrzeug anschließen, dessen elektrische Anlage mit 12 V läuft, da sonst die Fahrzeugelektronik beschädigt werden kann.

• **Taste Type** (3): je nach Bauart der Batterie wählen: Wet (LED C), Gel (LED B) oder Agm LED (A).

4. Nachdem die Ladeparameter eingestellt worden sind, die Taste START/STOP (2) drücken, um das Laden der Batterie zu starten. Das Einschaltern der LEDs START/STOP (L) und CHARGING (P) zeigt an, dass der Ladevorgang läuft. Auf dem Display werden der Ladestrom und die Batteriespannung angezeigt.
5. Beim Laden der Batterie bleibt das LED CHARGING (P) in den Phasen I und U0 eingeschaltet.
6. Beim Einschalten vom LED FULL (Q) ist die Batterie zu 100% geladen. Das Ladegerät schaltet auf Ladeerhaltung um, überwacht die Effizienz der Batterie ständig und erhält einen optimalen Ladezustand der Batterie. In dieser Phase kann das Ladegerät auch über Monate angeschlossen bleiben.
7.Wenn der Ladevorgang abgeschlossen oder abgebrochen werden soll, die Hinweise im Abschnitt ENDE LADEVORGANG beachten.

ABSICHTLICHES ABBRECHEN VOM LADEVORGANG
Um den Ladevorgang der Batterie abzubrechen, die Taste START/STOP (2) drücken. Das Abschalten der entsprechenden LED zeigt an, dass der Ladezyklus beendet ist. Nach Beenden vom Ladevorgang die Leiter von den Batterieklemmen abnehmen.

ABBRECHEN VOM LADEVORGANG DURCH STROMAUSFALL
Bei Stromausfall in der 230V Netzleitung speichert das Ladegerät den Ladezyklus, den es gerade durchführt, sodass der Ladevorgang automatisch wieder aufgenommen werden kann, sobald der Strom in der 230V Netzleitung wieder vorhanden ist. Diese Funktion ist dann ausgesprochen wichtig, wenn das Laden der Batterie in Abwesenheit der Bedienperson erfolgt, wie zum Beispiel bei sehr langen Ladezyklen (Erhaltungsladung) oder beim Aufladen der Batterie über Nacht (Laden der Batterie von Fahrzeugen, die ein tägliches Laden erforderlich machen).

ENDE LADEVORGANG
1. Wenn der Ladevorgang beendet ist, das Stromkabel vom Ladegerät aus der Netzsteckdose ziehen.
2. Den Ausgangsleiter mit der schwarzen Klemme von der Erde des Fahrzeugs oder von der Negativklemme (-) der Batterie abnehmen.
3. Den Ausgangleiter mit der roten Klemme von der Pos i ivklemme (+) der Batterie abnehmen.

SPEICHERN DER LADEZYKLEN
Das Ladegerät speichert automatisch die Ladeparameter, die für den zuletzt durchgeführten Ladezyklus eingestellt worden sind. Wenn das Ladegerät wieder eingeschaltet wird, schalten sich die LEDs der gespeicherten Ladeparameter ein. Um die Ladeparameter zu verändern, die entsprechenden Tasten drücken. Um alle Parameter auf die Werkseinstellung zurück zu stellen, das Ladegerät vom Stromnetz nehmen, die Taste START/STOP (2) gedrückt halten und das Ladegerät wieder an das Stromnetz anschließen. Das Ladegerät stellt sich auf folgende Parameter: LED ON (L) an, LED 12V(I) an, LED Charge 30Ah/80Ah (G) an, LED Wet (C) an.

DIGITALES DISPLAY
Das Ladegerät verfügt über ein digitales Display, an dem die Spannung und der ausgegebene Strom angezeigt werden. Durch Drücken der kleinen Taste A/V (1) kann eingestellt werden, welcher der beiden Parameter angezeigt wird. Auf dem Display werden außerdem Fehlercodes angezeigt, sodass eventuelle Funktionsstörungen geprüft werden können, die während des Ladevorgangs aufgetreten sind.

BATTERIEZUSTANDSERKENNUNG UND FEHLERMELDUNGEN
Die Ladegeräte Beta sind darauf ausgelegt, vor Beginn vom Ladevorgang den Batteriezustand zu erkennen und eventuelle Störungen beim Anschluss von Ladegerät und Batterie zu melden.
Am digitalen Display kann ein Fehlercode angezeigt werden, der eine schnelle und einfache Kontrolle der aufgetretenen Funktionsstörung erlaubt.
Funktionsstörungen werden vom Ladegerät wie folgt angezeigt:
DISPLAY: Anzeige vom Fehlercode. Bei mehr als einem Fehler werden die Codes abwechselnd angezeigt.
LED FAULT(O): schaltet sich bei Auftreten einer Funktionsstörung ein.
LED START/STOP (L): schaltet sich bei Auftreten einer Funktionsstörung aus.
BEEPER: schaltet sich bei Auftreten einer Funktionsstörung ein.

MELDUNGEN AUF DEM DISPLAY	**URSACHE**	**ABHILFE**
E01	Kabel nicht angeschlossen oder in Kurzschluss.	Die Klemmen korrekt anschließen und den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Kap. “Bedienungsanweisung Ladegerät”).
	Vollständiger Kurzschluss an Batterie.	Batterie vermutlich defekt. Die Vertragswerkstatt in der Nähe aufsuchen.
E02	Batterie defekt oder kann nicht mehr geladen werden.	Batterie vermutlich defekt. Die Vertragswerkstatt in der Nähe aufsuchen.
E03	Ladegerät überhitzt.	Eventuelle Gegenstände entfernen, die die Lüftungsschlitze vom Ladegerät verdecken, oder das Ladegerät an einen kühleren Standort bringen. Abwarten, bis sich das Ladegerät automatisch wieder einschaltet.
E04	Batteriespannung zu schwach. (Es wird versucht, eine 6 Volt Batterie mit einem 12 Volt Ladegerät zu laden oder eine 12 Volt Batterie mit einem Ladegerät, das auf 24 Volt eingestellt ist.)	Die Batteriespannung korrekt am Ladegerät einstellen. Den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Kap. “Bedienungsanweisung Ladegerät”).
	Kurzschluss an einem oder mehreren Elementen der Batterie.	Batterie vermutlich defekt. Die Vertragswerkstatt in der Nähe aufsuchen.
E05	Batteriespannung zu hoch bezogen auf die eingestellte Spannung. (Es wird versucht, eine 24 Volt Batterie mit einem Ladegerät zu laden, das auf 12 Volt eingestellt ist.)	Die Batteriespannung korrekt am Ladegerät einstellen. Den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Kap. “Bedienungsanweisung Ladegerät”).
E06	Batterie mit zu hoher Ladekapazität.	Ein Ladegerät mit einer höheren Ladekapazität verwenden.
E07 und LED REVERSE (N)	Die Klemmen der Ausgangsleiter sind nicht korrekt an die Batterie angeschlossen.	Die Klemmen korrekt anschließen und den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Kap. “Bedienungsanweisung Ladegerät”).
	Funktion Supply: Die Sicherung ist ausgelöst worden	Das Batterieladegerät von der Netzsteckdose trennen. Den Zustand der Sicherung überprüfen und diese ggf. austauschen.

SICHERHEITSVORRICHTUNGEN
Die Ladegeräte Beta sind mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die für maximale Sicherheit bei Gebrauch und bei eingeschaltetem Gerät garantieren:
• Kompletter Funkenschutz
• Schutz gegen Kurzschluss
• Spannungsausgleich
• Überhitzungsschutz
• Schutz gegen Umkehrung der Polarität
• Hohe Schutzart gegen Witterungseinflüsse.

WARTUNG
Wenn das Ladegerä t nicht in Gebrauch ist, muss es an einem trockenen Ort aufbewahrt werden, wo es vor Feuchtigkeit geschützt ist. Zum Reinigen vom Gehäuse der Ladegeräts den Netzstecker vom Ladegerät abziehen und das Gehäuse mit einem weichen Lappen abwischen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER
NENNLEISTUNG DER BA TTERIE - Ah
Strommenge (A), die eine Batterie über den Zeitraum (h) liefern kann, in der Regel über 10 Stunden.

GEL-BATTERIEN
Blei-Kalzium-Batterien, bei denen Pluspol und Minuspol in ein Gel getaucht sind. Diese Batterien sind hermetisch versiegelt und wartungsfrei. Sie werden in der Regel bei Anwendungen eingesetzt, die einen intensiven Gebrauch der Batterie vorsehen. Durch ihre robuste Bausweise eignen sie sich insbesondere für Motorräder , Geländewagen, Nutzfahrzeuge und Boote.

BATTERIE DRY
Blei-Kalzium-Batterien, bei denen die Elektrolytlösung durch Mikrofaserseparatoren zurückgehalten wird, die zwischen die Platten eingesetzt sind. Auch DR Y -Batterien sind wie GEL-Batterien hermetisch dicht und leistungsstark.

BATTERIE WET
Bleibatterien, bei denen der Pluspol und der Minuspol in eine wässrige Schwefelsäurelösung getaucht sind. Diese Batterien gibt es in der hermetisch dichten Ausführung oder mit Deckeln für die Batteriewartung. Es handelt sich um den Batterietyp, der in der Automobilbranche am häufigsten verwendet wird.

BATTERIE AGM
Bei den AGM-Batterien handelt es sich um Blei-Zinn-Batterien mit Umkehrreaktion und Endlosband, bei denen die Platte, die Elektrolytlösung und die Matten aus Polymerfasern und Silikon spiralförmig aufgewickelt sind. Es handelt sich um wartungsfreie Batterien mit hohem Spitzenstrom beim Starten, die speziell für den Einsatz unter extremen und schweren Bedingungen entwickelt worden sind. Sie halten die Belastung durch intensive Lade- und Entladezyklen aus.

Die Ladezeit einer Batterie hängt auch davon ab, wie niedrig die Batterieladung bei Beginn des Ladevorgangs ist. Eine iefentladene Batterie benötigt länger für das Laden als eine teilentladene Batterie.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Beta

Modelo: BETA 1498CB/300 - Carga para baterías de 30 Ah a 330 Ah, mantenimiento para baterías de 30 Ah a 500 Ah

Los nuevos cargadores de baterías Beta son cargadores electrónicos de nueva generación que revolucionan la forma de cargar las baterías.
Han sido diseñados para cargar todo tipo de baterías de plomo, tanto tradicionales como de última generación, y son especialmente adecuados para su uso en cargas de mantenimiento de larga duración como, por ejemplo, para temporadas completas. Durante el periodo en el que el equipo (vehículo o embarcación) permanece parado y se debe supervisar y mantener cargada continuamente la batería, el cargador puede permanecer conectado sin riesgo de dañar la batería.
Creados originalmente para el sector automovilístico, encuentran gran aceptación en otros sectores como los deportes y el tiempo libre: por ejemplo, se utilizan en motos, scooters, coches deportivos, coches de época, motos de nieve y tractores cortacésped. También se utilizan en los vehículos comerciales y agrícolas, los equipos náuticos y el autocaravanismo.
Son ideales para todo ipo de baterías de plomo con electrolito líquido (húmedas o «Wet») o electrolito absorbido (secas o «Dry», por ejemplo, las baterías selladas de gel, Agm o Mf).
Todos los parámetros de carga se configuran mediante las teclas de las funciones de carga, que se encuentran en el panel de mandos. Según el modelo, se puede configurar:
- la tensión de la batería (12 o 24 voltios)
- el tipo de batería (con electrolito líquido WET o absorbido de ipo sellado GEL, o AGM)
- el ciclo de trabajo que se debe realizar (carga normal, carga de recuperación profunda, alimentador en sustitución de la batería)

Además, los cargadores están dotados de indicadores visuales (pantalla y LED) y acústicos que avisan en caso de inversión de polaridad, batería averiada y tensión incorrecta.
Están realizados con material aislante, pueden fijarse a la pared, disponen de un alto grado de protección contra los agentes atmosféricos y están protegidos contra el sobrecalentamiento y los cortocircuitos, están equipados con pinzas.

CICLOS DE CARGA

Los ciclos de carga de los nuevos cargadores de baterías Beta han sido desarrollados expresamente para optimizar la carga de todos los tipos de baterías presentes en el mercado. Las distintas tecnologías de fabricación de las baterías comercializadas actualmente (Dry, Gel, Wet, Agm) requieren diferentes curvas de carga para obtener una recarga correcta y completa. Los cargadores de baterías Beta prolongan la vida de sus baterías porque les proporcionan el ciclo de carga idóneo para sus características.
Un microprocesador gestiona el control y la realización del ciclo de carga. Los cargadores de baterías de la serie HF ienen diferentes ciclos de carga en función del tipo de batería que deben cargar (Wet, Gel, Agm). Cada ciclo de carga se efectúa en seis etapas, dos de diagnóstico y cuatro de carga (según la norma DIN 41772) (Fig. 2 - 3 - 4).

• Primera etapa de diagnóstico del estado de la batería «A1»	El cargador de baterías analiza el estado de carga de la batería que se debe cargar.
• Primera etapa de carga «Recuperación de descarga profunda» **• Para baterías de GEL y AGM: "R1"** **• Para baterías WET: "R2"**	Para baterías de GEL y AGM: si la batería presenta una descarga profunda, el cargador empezará a cargarla usando una corriente de baja intensidad hasta que la batería alcance la tensión idónea para empezar la segunda etapa de carga.
	Para baterías WET: si la batería presenta una descarga profunda, el cargador empezará a cargarla usando una corriente pulsatoria hasta que la batería alcance un nivel idóneo de tensión y corriente para empezar la segunda etapa de carga.
• Segunda etapa de carga «I»	Carga con corriente constante hasta que se alcance la tensión máxima de la batería.
• Tercera etapa de carga «U0»	Carga con tensión estabilizada hasta que la corriente alcance valores mínimos.
• Cuarta etapa de carga:"R3" «Recovery» *	Solo con el cargador configurado para WET: etapa de carga profunda con corriente constante y tensión creciente para aumentar la capacidad de carga de la batería.
• Segunda etapa de diagnóstico del estado de la batería «A2»	El cargador de baterías analiza el estado de eficiencia de la batería cargada.
• Quinta etapa de carga «U»	Carga de mantenimiento con tensión reducida constante (durante 48 horas).
• Sexta etapa de carga «Up»	Carga de mantenimiento por impulsos (continuamente en funcionamiento).

• * **Función Recovery:** esta modalidad permite regenerar baterías Wet de **12** o **24** voltios que han permanecido inactivas mucho tiempo y que presentan una estratificación del ácido. Esta función actúa físicamente en la solución electrolítica de la batería, haciendo que se mezcle y contrarrestando la estratificación.

FUNCIÓN SUPPLY DE 12 Y 24 VOLTIOS
• Los cargadores de baterías de la serie Beta incluyen la función **Supply** (alimentador). Esta función permite mantener activas las memorias de un vehículo durante el cambio de batería y en todas las ocasiones en las que la batería se desconecta del circuito del vehículo. La función se puede utilizar en todos los vehículos que disponen de sistemas eléctricos y electrónicos que funcionan con **12** o **24** voltios. (Fig. 5 - 6)

ADVERTENCIAS
• El cargador de baterías ha sido diseñado para cargar baterías de plomo-ácido. No utilizarlo para otros usos. No cargar baterías no recargables. No cargar baterías congeladas.
• Este aparato no debe ser utilizado por personas enfermas ni niños sin supervisión.
• No dejar que los niños se acerquen al aparato ni jueguen con él.
• Llevar siempre gafas de protección y alejar la cara de la batería durante las operaciones de conexión y desconexión.
• Durante la recarga de la batería, pueden producirse emisiones de gases explosivos, por lo que se debe evitar la formación de chispas o llamas y no se debe fumar.
• Realizar la carga en lugares correctamente ventilados y secos: no deben estar expuestos a la lluvia o la nieve.
• Asegurarse de que el cargador de baterías está desenchufado de la red eléctrica antes de conectar o desconectar los cables de carga de la batería.
• Durante la recarga, no colocar nunca el cargador encima de la batería.
• El líquido contenido en el interior de las baterías es corrosivo; si el ácido entra en contacto accidentalmente con la piel o con los ojos, enjuagarlos inmediatamente con agua y consultar a un médico.
• El uso indebido del cargador de baterías, así como la manipulación del circuito electrónico interno del aparato, invalidan su garantía.
• En caso de daños, el cable de alimentación del aparato debe ser sustituido por técnicos autorizados, ya que esta operación requiere el uso de herramientas especiales.
• Las reparaciones y las operaciones de mantenimiento del aparato deben ser realizadas únicamente por personal cualificado.
• No utilizar el cargador de baterías si no se ha leído atentamente el manual de instrucciones.

CARGA
Carga de baterías conectadas al vehículo
1. Antes de empezar la operación de carga, comprobar que el cable de alimentación está desenchufado de la toma de corriente.
2. Averiguar cuál es el borne que corresponde a la masa del vehículo (normalmente está conectada al borne negativo).
3. Carga de una batería con borne negativo conectado a la masa del vehículo.
• Conectar el conductor de salida con la pinza roja al borne (+) positivo de la batería.
• Conectar el conductor de salida con la pinza negra a la masa del vehículo, lejos de la batería y del conducto del combustible.

4. Carga de una batería con borne positivo conectado a la masa del vehículo.
• Conectar el conductor de salida con la pinza negra al borne (-) negativo de la batería.
• Conectar el conductor de salida con la pinza roja a la masa del vehículo, lejos de la batería y del conducto del combustible.

Carga de baterías que no están conectadas a un vehículo
1. Antes de empezar la operación de carga, comprobar que el cable de alimentación está desenchufado de la toma de corriente.
2. Conectar el conductor de salida con la pinza roja al borne (+) positivo de la batería.
3. Conectar el conductor de salida con la pinza negra al borne (-) negativo de la batería.
ATENCIÓN Asegurarse de que los dos bornes de los conductores de salida hacen un contacto adecuado con sus terminales correspondientes.

CÓMO SE USA EL CARGADOR DE BATERÍAS (Fig. 1)
1. Cuando los cables de los conductores de salida estén conectados a la batería, conectar el cable de alimentación delaparato a la toma de corriente asegurándose de que la tensión de red coincide con la tensión nominal del cargadorde baterías (230 V - 50 Hz); el aparato emitirá una señal acústica durante 0,5 segundos y todos los LED indicadoressituados en el panel de mandos se iluminarán durante dos segundos, pantalla digital visualiza "----"
2. El cargador de baterías se configura en la modalidad de reposo «stand-by», por ejemplo: LED ON (L) encendido, LED 12V (I) encendido, LED Charge 30Ah/80Ah (G) encendido, LED Wet (C) encendido. El encendido de los LED varía en función del último programa memorizado (véase el apartado «Memorización de los ciclos de carga»).

3. Ahora, con el cargador de baterías en la modalidad «stand-by», configurar los parámetros de carga adecuados para el tipo de batería que se debe cargar, mediante las teclas del panel de mandos. Para indicar cuáles son los parámetros de carga seleccionados, se iluminan los LED correspondientes.

Parámetros de carga configurables:

• **Tecla Voltage** (4): en función de la tensión de la batería, seleccionar 12 voltios (LED I) o 24 voltios (LED H).

• **Tecla Function** (5): en función de la capacidad de la batería y del ciclo de trabajo, seleccionar:

- **Charge 30Ah/80Ah** (LED G): carga para baterías de 30 Ah a 80 Ah, mantenimiento para baterías de 30 Ah a 250 Ah

- **Charge 90Ah/330Ah** (LED F): carga para baterías de 90 Ah a 330 Ah, mantenimiento para baterías de 90 Ah a 500 Ah

- **Recovery** (E): Para baterías Wet que han permanecido inactivas mucho tiempo y que presentan una estratificación del ácido. Esta función se activa solamente cuando el cargador de baterías está configurado para baterías Wet.
Atención: Dado el nivel alto de tensión que se alcanza durante este ciclo de recarga, se debe desconectar la batería del vehículo antes de efectuar la regeneración. Si se intenta regenerar la batería mientras está conectada al vehículo, podrían dañarse los sistemas electrónicos instalados en él.

- **Supply** (D): Esta función permite mantener activas las memorias de un vehículo durante el cambio de batería y en todas las ocasiones en las que la batería se desconecta del circuito del vehículo. La función Supply está activa cuando el cargador de baterías está configurado tanto para 12 V (tensión suministrada: 13,5 V), como para 24 V (t tensión suministrada: 27 V).
Atención: no conectar jamás el cargador de baterías configurado para 24V/Supply a un vehículo con un sistema que funcione con 12 V; podrían dañarse los sistemas electrónicos instalados en él.

• **Tecla Type** (3), en función del tipo de batería, seleccionar Wet (LED C), Gel (LED B) o Agm LED (A).

4. Tras configurar los parámetros de carga, pulsar la tecla START/STOP (2) para empezar a cargar la batería. Los LED START/STOP (L) y CHARGING (P) se encienden para indicar que se está realizando la carga; la pantalla indica la corriente de carga y la tensión de la batería.
5. Durante la carga de la batería, en las etapas «I» y «U0», el LED CHARGING (P) permanece encendido.
6. Cuando se enciende el LED FULL (Q), significa que la carga de la batería ha alcanzado el 100% y a partir de este momento el cargador pasa a la fase de mantenimiento, en la que supervisa constantemente el estado de eficiencia de la batería y la mantiene siempre con un nivel de carga óptimo. Cuando está en esta fase de carga, el aparato puede permanecer conectado varios meses.
7. Si se desea terminar o interrumpir la operación de carga, llevar a cabo las instrucciones para finalizar la carga.

INTERRUPCIÓN VOLUNTARIA DEL CICLO DE CARGA
Si se desea interrumpir el ciclo de recarga de la batería, basta con pulsar la tecla START/STOP (2). Cuando los LED se apagan, significa que el ciclo de trabajo ha terminado. Ahora es aconsejable desconectar los conductores de salida de los bornes de la batería.

INTERRUPCIÓN DEL CICLO DE CARGA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN DE RED
En caso de producirse una interrupción de la alimentación de red de 230 V, el cargador memoriza el ciclo de trabajo que estaba realizando a fin de poder reanudarlo automáticamente cuando vuelva la corriente de la alimentación de red de 230 voltios. Esta función es fundamental cuando el cargador de baterías realiza ciclos de carga sin que haya un operario presente, por ejemplo, durante los ciclos de trabajo muy largos (cargas de mantenimiento) o los ciclos nocturnos (para vehículos que requieren ciclos de carga a diario).

CÓMO FINALIZAR LA CARGA
1. Al terminar la carga, desenchufar el cable de alimentación del cargador de la toma de corriente.
2. Desconectar el conductor de salida con la pinza negra de la conexión a masa del vehículo o del borne negativo (-) de la batería.
3. Desconectar el conductor de salida con la pinza roja del borne positivo (+) de la batería.

MEMORIZACIÓN DE LOS CICLOS DE CARGA
El cargador de baterías memoriza automáticamente los parámetros configurados para el último ciclo de carga realizado. A volver a encenderse, se iluminarán los LED que corresponden a los parámetros de carga memorizados; para modificar estos parámetros es suficiente pulsar las teclas pertinentes. Para restablecer todos los parámetros y regresar a la configuración inicial, desconectar el cargador de baterías de la red eléctrica y después, manteniendo pulsada la tecla START/STOP (2), conectar el cargador a la red; el cargador se configurará de la siguiente forma: LED ON (L) encendido, LED 12V (I) encendido, LED Charge 30Ah/80Ah (G) encendido, LED Wet (C) encendido.

PANTALLA DIGITAL

El cargador de baterías está dotado de una pantalla digital que permite visualizar la tensión y la corriente suministrada. Pulsando la tecla A/V (1) se puede elegir cuál de los dos parámetros se desea visualizar. Además, la pantalla permite visualizar los códigos de error, para poder verificar cualquier anomalía que se produzca durante el proceso de carga.

ANÁLISIS DE LA BATERÍA E INDICACIÓN DE ERRORES

Los cargadores de baterías Beta han sido diseñados de forma que analicen el estado de la batería antes de empezar la carga y avisen ante cualquier anomalía en la conexión entre el cargador y la batería que se debe cargar.
En la pantalla digital se puede visualizar un código de error para poder verificar rápida y fácilmente la anomalía que se ha producido.
En caso de anomalías, el cargador puede mostrar las siguientes indicaciones:
PANTALLA: indica el código de error; si hay más de un código, se visualizarán alternadamente.
LED FAULT(O): se activa cuando se produce la anomalía.
LED START/STOP (L): permanece apagado durante todo el tiempo que dure la anomalía.
SEÑAL ACÚSTICA: se activa siempre que se produce una anomalía.

INDICACIÓN EN PANTALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
E01	Cables desconectados, cables cortocircuitados.	Colocar las pinzas correctamente y reanudar la operación de carga de la batería (véase el apartado «Cómo se usa el cargador de baterías»).
	Batería completamente cortocircuitada.	La batería puede ser defectuosa. Ponerse en contacto con el Centro de asistencia técnica para baterías más cercano.
E02	Batería averiada o no recuperable.	La batería puede ser defectuosa. Ponerse en contacto con el Centro de asistencia técnica para baterías más cercano.
E03	Exceso de temperatura interna en el cargador de baterías.	Retirar cualquier objeto que cubra la zona de ventilación del cargador o desplazarlo a una zona más fresca. Esperar hasta que el cargador vuelva a ponerse en marcha automáticamente.
E04	Batería con tensión demasiado baja. (Se está intentando cargar una batería de 6 voltios con el cargador configurado para 12 voltios, o bien una batería de 12 voltios con el cargador configurado para 24 voltios.)	Volver a configurar la tensión correcta para la batería. Continuar con la carga de la batería (véase el apartado «Cómo se usa el cargador de baterías»).
	Batería con uno o varios elementos en cortocircuito.	La batería puede ser defectuosa. Ponerse en contacto con el Centro de asistencia técnica para baterías más cercano.
E05	Batería con tensión demasiado alta con respecto a la que se había seleccionado. (Se está intentando cargar una batería de 24 voltios con el cargador configurado para 12 voltios.)	Volver a configurar la tensión correcta para la batería. Continuar con la carga de la batería (véase el apartado «Cómo se usa el cargador de baterías»).
E06	Batería de capacidad excesiva	Utilizar un cargador de baterías con mayor capacidad de carga.
E07 y LED REVERSE (N)	Las pinzas de los conductores de salida no están conectadas correctamente a la batería.	Colocar las pinzas correctamente y reanudar la operación de carga de la batería (véase el apartado «Cómo se usa el cargador de baterías»).
	Función Supply: Se ha fundido el fusible.	Desconectar el cargador de la toma de corriente. Comprobar el estado del fusible y sustituirlo si es necesario

PROTECCIONES
Los cargadores de baterías Beta están dotados de protecciones idóneas para garantizar la máxima seguridad durante el uso y el funcionamiento del aparato.
• Protección completa contra chispas
• Protección contra cortocircuitos
• Compensación de variaciones de tensión
• Protección contra sobrecalentamiento
• Protección contra la inversión de polaridad
• Alto grado de protección contra los agentes atmosféricos

MANTENIMIENTO
Cuando no se está usando, el cargador de baterías se debe guardar en un lugar seco para evitar la humedad. Para limpiar el cuerpo exterior del cargador de baterías, desconectar el aparato y utilizar un paño suave.

INFORMACIÓN GENERAL PARA EL USUARIO
CAP ACIDAD NOMINAL DE LA BA TERÍA: (Ah)
Cantidad de corriente (A) que puede proporcionar una batería en una cantidad de iempo (h), que normalmente se considera 10 horas.

BATERÍAS DE ELECTROLITO GELIFICADO (GEL)
Las baterías de gel son baterías de plomo-calcio en las que las placas positivas y negativas están sumergidas en una sustancia gelatinosa. Son baterías selladas y libres de mantenimiento. Por lo general, se emplean en situaciones de uso intenso de la batería. Su robustez las hace especialmente idóneas para ser usadas en motos, todoterrenos, máquinas de obras públicas y embarcaciones.

BATERÍAS SECAS (DRY)
Las baterías DR Y son baterías de plomo-calcio en las que la solución electrolítica está contenida en separadores microporosos situados entre las placas. Al igual que las baterías de gel, son baterías selladas de alto rendimiento.

BATERÍAS HÚMEDAS (WET)
Son baterías de plomo en las que las placas positivas y negativas están sumergidas en una disolución acuosa de ácido sulfúrico. Pueden ser selladas o estar dotadas de tapones para su mantenimiento. Este tipo de batería es la que más se utiliza en el sector automovilístico.

BATERÍAS DE ESTERA DE FIBRA DE VIDRIO ABSORBENTE (AGM)
Las baterías de recombinación de gas (AGM) son baterías de placa continua de plomo-estaño en las que la placa, la solución electrolítica y los separadores de fibras poliméricas y silicio están enrollados en espiral. Son baterías libres demantenimiento que generan gran intensidad durante el arranque y han sido diseñadas expresamente para su uso en situaciones límite y usos pesados. Resisten a ciclos de carga y descarga profundos.

El tiempo de recarga de una batería depende, entre otras cosas, del nivel de descarga inicial. Una batería muy descargada tardará más en cargarse que una batería que esté menos descargada.

Modelos : BETA 1498CB/300 - Carga para baterias de 30Ah a 330Ah, manutenção para baterias de 30Ah a 500Ah

Os novos carregadores de baterias Beta são carregadores electrónicos de concepção inovadora que vieram revolucionar o modo como as baterias são carregadas.
Concebidos para carregar todos os tipos de baterias de chumbo, tanto as tradicionais como as de última geração, são particularmente indicados para cargas de manutenção de longa duração, por exemplo para toda uma estação. Durante todo o período em que o meio de transporte (veículo ou embarcação) permanece parado e é necessário monitorizar constantemente a bateria e mantê-la carregada, o carregador pode ficar ligado a ela, sem o perigo de a danificar.
Embora tenham sido criados para o sector automobilístico têm também tido uma boa recepção em outras áreas, como as do desporto e tempos livres, sendo utilizados, por exemplo, para motas, scooters, carros desportivos, carros de época, motas de neve e corta-relvas. São ainda utilizados nos sectores dos meios comerciais e agrícolas, náutica e autocaravanismo.
Ideais para todos os tipos de baterias de chumbo W et com electrólito livre ou Dry com electrólito imobilizado, (por exemplo, as baterias herméticas tipo Gel, Agm, Mf).
Todos os parâmetros de carregamento são definidos por meio das teclas das funções de carga situadas no painel de comando. Consoante o modelo, é possível seleccionar:
- a tensão da bateria (12 ou 24 Volt)
- o tipo de bateria (com electrólito livre WE T ou imobilizado tipo herméticas GEL, AGM)
- o ciclo de trabalho a efectuar (carga normal, carga de recuperação total, substituição da bateria pelo alimentador)

Os aparelhos dispõem, além disso, de sinalizadores no mostrador, LED e acústicos que emitem um alarme em caso de inversão da polaridade, avaria da bateria ou tensão errada.
São em material isolante, com possibilidade de fixação à parede, elevado grau de protecção contra agentes externos e protegidos contra sobreaquecimento e curto-circuito, são equipados com pinças.

CICLOS DE CARGA
Os ciclos de carga dos novos carregadores de baterias Beta foram expressamente desenvolvidos para optimizar a carga de todos os tipos de baterias existentes no mercado. As múl iplas tecnologias de construção das baterias actualmente comercializadas (Dry, Gel, Wet, Agm) necessitam de diferentes curvas de carga para obter um carregamento correcto e completo. Os carregadores de baterias Beta prolongam a vida das suas baterias porque fornecem a cada uma delas o ciclo de carga adequado.

O controlo e execução do ciclo de carga são geridos por um microprocessador. Os carregadores de baterias da série Beta têm ciclos de carga diferentes conforme o tipo de bateria a carregar (Wet, Gel o Agm). Cada ciclo de carga desenrola-se em seis fases, duas de diagnose e quatro de carga (de acordo com a norma DIN 41772) (Fig. 2 - 3 - 4).

• **Primeira fase de diagnose do estado da bateria: "A1"**	O carregador de baterias analisa o estado de carga da bateria a carregar.
• **Primeira fase de carga: "Recuperação de descarga total"** • **Para baterias GEL e AGM: "R1"** • **Para baterias WET: "R2"**	Para baterias GEL e AGM: se a bateria se apresentar muito descarregada, o carregador de baterias começa a carregar com uma corrente de baixa intensidade, até a bateria atingir a tensão óptima para iniciar a segunda fase de carga.
	Para baterias WET: se a bateria se encontrar muito descarregada, o carregador de baterias começa a carregar utilizando uma corrente intermitente, até a bateria atingir níveis de tensão e corrente óptimas para iniciar a segunda fase de carga.
• **Segunda fase de carga: "I"**	Carga a corrente constante até se atingir a tensão máxima bateria.
• **Terceira fase de carga: "U0"**	Carga a tensão estabilizada até a corrente atingir os valores mínimos.
• **Quarta fase de carga: "R3" "Recovery" ***	Só com carregador programado para WET: fase de carga profunda a corrente constante e tensão crescente, para aumentar a capacidade de carga da bateria.
• **Segunda fase de diagnose do estado da bateria: "A2"**	O carregador de baterias analisa o estado de eficiência da bateria carregada.
• **Quinta fase de carga: "U"**	Carga de manutenção a tensão reduzida constante (durante 48 horas).
• **Sexta fase de carga: "Up"**	Carga de manutenção com corrente intermitente (em funcionamento constante).

• *** Função de Recovery** : esta modalidade de carga permite a recuperação de baterias Wet de **12** ou **24** Volts mantidas em inactividade durante muito tempo e apresentando já uma estratificação do ácido. Esta função actua directamente sobre a solução electrolítica da bateria, permitindo uma remisturação da mesma e eliminando a estratificação.

FUNÇÃO SUPPLY DE 12 E 24 VOLTS

• Os carregadores de baterias da série Beta dispõem da função de Supply (alimentador). Esta função permite manter activas as memórias de um veículo durante as mudanças de bateria e em todos os casos em que a bateria seja desligada do circuito do veículo. Esta função pode ser utilizada em todos os veículos com sistemas eléctricos e electrónicos que funcionem a **12** ou **24** Volts. (Fig. 5 - 6)

ADVERTÊNCIAS

• O carregador de baterias destina-se à recarga de baterias chumbo-ácido. Não o utilize para outros fins. Não tente carregar baterias de tipo não recarregável. Não carregue baterias congeladas.
• O uso deste aparelho não é indicado a pessoas não aptas (inslusas as crianças) sem uma supervisão.
• Manter afastado do alcance de crianças. Este aparelho não deve ser utilizado como brinquedo.
• Use sempre óculos de protecção e afaste o rosto da bateria durante as operações de ligação e desligação.
• Durante a recarga da bateria pode ocorrer a emissão de gases explosivos, pelo que deve evitar a formação de faíscas ou chamas e abster-se de fumar.
• Efectuar a carga em espaços convenientemente arejados e secos; evite a exposição à chuva ou à neve.
• Certifique-se de que o carregador está desligado da rede antes de ligar ou desligar os cabos de carga à bateria.
• Durante a recarga não coloque nunca o carregador em cima da bateria.
• O líquido contido no interior das baterias é corrosivo; em caso de contacto acidental do ácido com a pele ou com os olhos, enxagúe imediatamente com água e consulte um médico.
• O uso indevido do carregador de baterias ou a manipulação do circuito electrónico situado no interior do aparelho implicam a caducidade da garantia.
• Em caso de danificação, o cabo de alimentação do aparelho deve ser substituído por técnicos autorizados, uma vez que essa intervenção requer a utilização de ferramentas especiais.
• As intervenções de reparação e manutenção do aparelho só devem ser efectuadas por pessoal qualificado.
• Utilize o carregador de baterias só depois de ter lido atentamente o manual de instruções.

CARGA

Carga de baterias ligadas ao veículo

1. Antes de iniciar a carga, verifique se o cabo de alimentação está ligado à tomada de rede.
2. Identifique o pólo correspondente à terra do veículo, em geral ligada ao borne negativo.
3. Carga de uma bateria com borne negativo ligado à terra do veículo.
• Ligue o condutor de saída com pinça vermelha ao pólo (+) posi ivo da bateria.
• Ligue o condutor de saída com pinça negra à terra do veículo, afastado da bateria e do tubo do combustível.

4. Carga de una bateria com borne positivo ligado à terra do veículo.
• Ligue o condutor de saída com pinça negra ao pólo (-) negativo da bateria.
• Ligue o condutor de saída com pinça vermelha à terra do veículo, afastado da bateria e do tubo do combustível.

Carga de baterias não ligadas a um veículo

1. Antes de iniciar a carga, verifique se o cabo de alimentação está ligado à tomada de rede.
2. Ligue o condutor de saída com pinça vermelha ao pólo (+) posi ivo da bateria.
3. Ligue o condutor de saída com pinça negra ao pólo (-) negativo da bateria.

ATENÇÃO Assegure-se de que ambos os bornes dos condutores de saída estão devidamente em contacto com os respectivos terminais.

COMO USAR O CARREGADOR DE BATERIAS (Fig. 1)

1. Depois de ligar os cabos dos condutores de saída à bateria, ligue o cabo de alimentação do aparelho às tomadas de rede, tendo o cuidado de verificar se a tensão corresponde à tensão nominal do carregador de baterias (230V-50Hz);nesta altura, o aparelho emite um sinal acústico durante 0,5 segundos e todos os LED de sinalização presentes no painel de comando se acendem durante dois segundos, mostrador digital visualiza "----".
2. O carregador de baterias é configurado na modalidade "stand-by", por exemplo: LED ON (L) aceso, LED 12V(I) aceso, LED Charge 30Ah/80Ah (G) aceso, LED Wet (C) aceso. O acendimento dos LED varia de acordo com o último programa memorizado. (Ver par. "Memorização dos ciclos de carga").
3. Nesta altura, com o carregador de baterias em "stand-by", introduzir os parâmetros de carga convenientes por meio das teclas presentes no painel de comando. Os parâmetros de carga escolhidos são evidenciados pelo acendimento do LED correspondente.

Parâmetros de carga programáveis:

• **Tecla Voltage** (4): de acordo com a tensão da bateria, seleccionar: 12Volt (LED I) ou 24Volt (LED H)

• **Tecla Function** (5): de acordo com a capacidade da bateria e o ciclo de trabalho, seleccionar:

- **Charge 30Ah/80Ah** (LED G): carga para baterias de 30Ah a 80Ah, manutenção para baterias de 30Ah a 250Ah

- **Charge 90Ah/330Ah** (LED F): carga para baterias de 90Ah a 330Ah, manutenção para baterias de 90Ah a 500Ah

- **Recovery** (E): Para baterias Wet mantidas em inactividade durante muito tempo e apresentando já uma estratificação do ácido. Esta função só é activada com o carregador de baterias regulado para baterias Wet.
Atenção: Devido às tensões elevadas que se atingem durante este ciclo de recarga, a recuperação deve ser efectuada com a bateria desligada do veículo. A recuperação com a bateria ligada ao veículo pode provocar danos no sistema electrónico de bordo.

- **Supply** (D): Esta função permite manter activas as memórias de um veículo durante as mudanças de bateria ou em todos os casos em que a bateria seja desligada do circuito do veículo. A função Supply está activa tanto com o carregador de baterias regulado para 12V (tensão fornecida 13,5V) como para 24V (tensão fornecida 27V).
Atenção: nunca ligar o carregador de baterias regulado para 24V/Supply a um veículo sujo sistema funcione a 12V, pois arrisca-se a danificar o sistema electrónico de bordo.

• **Tecla Type** (3), de acordo com a tecnologia usada na construção da bateria, seleccionar: Wet (LED C), Gel (LED B) ou Agm LED (A).

4. Depois de ter introduzido os parâmetros de carga, premir a tecla START/STOP (2) para iniciar a carga da bateria. O acendimento dos LED START/STOP (L) e CHARGING (P) indica que a carga está em curso; o mostrador indicará a corrente de carga e a tensão da bateria.
5. Durante a carga da bateria, o LED CHARGING (P) mantém-se aceso nas fases “I” e “U0”.
6. Quando se acende o LED FULL (Q), a bateria está já carregada a 100%; a partir deste momento, o carregador de entra na fase de manutenção, monitorizando constantemente o estado de eficiência da bateria e mantendo-a sempre a um nível de carga perfeito. Nesta fase de carga o aparelho pode ficar ligado durante vários meses.
7. Se pretender concluir ou interromper a sessão de carga, siga as instruções para fim de carga.

INTERRUPÇÃO VOLUNTÁRIA DO CICLO DE CARGA
Se se quiser interromper o ciclo de recarga da bateria, basta premir a tecla START/STOP (2); o apagamento do LED correspondente indica o fim do ciclo de trabalho. Nesta altura é aconselhável desligar os condutores de saída dos bornes da bateria.

INTERRUPÇÃO DO CICLO DE CARGA EM CASO DE INTERRUPÇÃO DA REDE DE ALIMENTAÇÃO
No caso de interrupções na rede de alimentação de 230V, o carregador de baterias memoriza o ciclo de trabalho que se estava a efectuar, de modo a poder retomá-lo automaticamente quando for restabelecida a alimentação a partir da rede de 230Volt. Esta função é fundamental nos casos em que o carregador de baterias efectuar ciclos de carga na ausência de um operador; por exemplo, durante os ciclos de trabalho muito longos (cargas de manutenção) ou ciclos nocturnos (cargas que exijam ciclos de carga diários).

FIM DE CARGA
1. Terminada a carga, desligue o cabo de alimentação do carregador da tomada de rede.
2. Desligue o condutor de saída com pinça negra da terra do veículo ou do borne negativo (-) da bateria.
3. Desligue o condutor de saída com pinça vermelha do borne positivo (+) da bateria.

MEMORIZAÇÃO DOS CICLOS DE CARGA
O carregador de baterias memoriza automaticamente os parâmetros introduzidos para o último ciclo de carga efectuado; na ligação seguinte, acendem-se os LED correspondentes aos parâmetros de carga em memória; para alterar estes parâmetros, basta utilizar as teclas correspondentes. Para proceder ao reset de todos os parâmetros e regressar à configuração original, desligar o carregador de baterias da rede eléctrica e em seguida, depois de carregar na tecla START/STOP (2), ligar o carregador de baterias à rede; nessa altura, o carregador de baterias assumirá a seguinte configuração: LED ON (L) aceso, LED 12V(I) aceso, LED Charge 30Ah/80Ah (G) aceso, LED Wet (C) aceso.

MOSTRADOR DIGITAL
O carregador de baterias está equipado com um mostrador digital que permite visualizar a tensão e a corrente fornecida. A tecla A/V (1) permite seleccionar qual dos dois parâmetros será visualizado. O mostrador permite ainda visualizar os códigos de erro, de modo a reconhecer eventuais anomalias que se verifiquem durante o processo de carga.

ANÁLISE DA BATERIA E SINALIZAÇÃO DE ERROS

Os carregadores de baterias Beta foram projectados de modo a poderem analisar o estado da bateria antes de iniciar a carga e assinalar eventuais anomalias de ligação entre o carregador e a bateria a carregar.

Através do mostrador digital é possível visualizar os códigos de erro, constituindo, deste modo, um meio rápido e simples de detectar qualquer anomalia que se verifique.

Em caso de anomalia, o carregador de baterias poderá assinalar as seguintes indicações:

MOSTRADOR: indica o código de erro; se os códigos de erro forem mais do que um, são visualizados alternadamente

LED FAULT(O): é activado quando se verifica a anomalia

LED START/STOP (L): apaga-se durante todo o tempo de duração da anomalia

SINALIZADOR ACÚSTICO: é activado em todos os casos de anomalia.

SINALIZAÇÃO MOSTRADOR	**CAUSA**	**SOLUÇÃO**
E01	Cabos desligados, cabos em curto-circuito.	Apertar correctamente as pinças e reiniciar a carga da bateria; (ver parágrafo “Como se usa o carregador de baterias”).
	Bateria completamente em curto-circuito.	A bateria pode ser defeituosa. Consultar o Centro de Assistência de baterias mais próximo.
E02	Bateria avariada ou não recuperável	A bateria pode ser defeituosa. Consultar o Centro de Assistência de baterias mais próximo.
E03	Sobreaquecimento interno do carregador de baterias	Remover qualquer objecto que esteja eventualmente a obstruir a área de ventilação do carregador de baterias ou transferi-lo para uma zona mais fresca. Esperar que o carregador de baterias recomece automaticamente a funcionar.
E04	Bateria com tensão demasiado baixa. (está-se a tentar carregar uma bateria de 6 Volts com o carregador de baterias regulado para 12 Volts, ou uma bateria de 12 Volts com o carregador de baterias regulado para 24 Volts).	Regular a tensão do carregador de baterias para a tensão correspondente à da bateria (ver parágrafo “Como usar o carregador de baterias”).
	Bateria com um ou mais elementos em curto-circuito.	A bateria pode ser defeituosa. Consultar o Centro de Assistência de baterias mais próximo.
E05	Bateria com tensão demasiado elevada em relação à do carregador (está-se a tentar carregar uma bateria de 24 Volts com o carregador regulado para 12 Volts).	Regular a tensão do carregador de baterias para a tensão correspondente à da bateria. Reiniciar a carga da bateria (ver parágrafo “Como usar o carregador de baterias”).
E06	Bateria de capacidade excessiva.	Utilizar um carregador de baterias de capacidade superior.
E07 e LED REVERSE (N)	As pinças dos condutores de saída não estão correctamente ligadas à bateria.	Apertar correctamente as pinças e reiniciar a carga da bateria; (ver parágrafo “Como usar o carregador de baterias”).
	FUNÇÃO SUPPLY :Activou-se o fusível	Desconectar o carregador de baterias da tomada. Verificar as condições do fusível e eventualmente substituir.

PROTECÇÕES
Os carregadores de baterias Beta são dotados de protecções capazes de garantir a máxima segurança durante a utilização e funcionamento do aparelho.
• Protecção total contra faíscas
• Protecção contra curto-circuito
• Compensação de tensão
• Protecção contra sobreaquecimento
• Protecção contra inversão de polaridade
• Elevado grau de protecção contra os agentes externos

MANUTENÇÃO
Quando não está a ser utilizado, o carregador de baterias deve ser conservado numa zona seca, para evitar a humidade zona. Para a limpeza do exterior do carregador de baterias, desligue o aparelho e use um pano macio.

INFORMAÇÕES GERAIS PARA O UTILIZADOR
CAPACIDADE NOMINAL DA BATERIA – Ah
Quantidade de corrente (A) que uma bateria consegue fornecer no tempo (h) normalmente equivalente a 10 horas.

BATERIAS GEL
As baterias de gel são baterias chumbo-cálcio em que as placas positivas e negativas estão imersas numa solução gelatinosa. São baterias herméticas seladas e não necessitam de manutenção. São geralmente utilizadas em situações de uso intensivo da bateria. A sua robustez torna-as especialmente indicadas para a utilização em motas, veículos todoo-terreno, máquinas operadoras e embarcações.

BATERIAS DRY
As baterias dry são baterias chumbo-cálcio, estando neste caso a solução electrolítica retida por separadores em microfibra colocados entre as placas. Tal como as baterias de gel, são baterias herméticas de elevada prestação.

BATERIAS WET
São baterias de chumbo em que as placas posi ivas e negativas estão imersas numa solução aquosa de ácido sulfúrico. Podem ser herméticas ou dispor de tampões para manutenção. Este tipo de bateria é o mais usado no sector automobilístico.

BATERIAS AGM
As baterias de recombinação de gás (AGM) são baterias chumbo-estanho de faixa contínua, em que a placa, a solução electrolítica e os separadores em fibras poliméricas e silício são enrolados em espiral. São baterias sem manutenção, com poder de arranque elevado, desenvolvidas especificamente para utilização em situações extremas e penosas. Resistem a ciclos de carga e descarga intensos. O tempo de recarga de uma bateria depende igualmente do grau de descarga inicial. Uma bateria muito descarregada leva mais tempo a carregar do que outra menos descarregada.

Model: BETA 1498CB/300 - Ladowanie dla akumulatorów od 30Ah do 330Ah,
podtrzymanie dla akumulatorów od 30Ah do 500Ah

Nowe prostowniki do ładowania akumulatorów Beta są prostownikami elektronicznymi nowego projektu, które rewolucjonizują sposób ładowania akumulatorów.
Stworzone do ładowania wszystkich typów akumulatorów ołowiowych, tradycyjnych lub ostatniej generacji, nadają się szczególnie do zastosowania przy ładowaniach podtrzymujących w długim czasie, jak na przykład przez cały sezon.
Podczas całego okresu, w którym środek (pojazd lub łódź) pozostaje unieruchomiony a akumulator wymaga stałego monitorowania i utrzymywania w stanie naładowania, prostownik do ładowania akumulatorów może pozostawać podłączony bez niebezpieczeństwa jego uszkodzenia.
Powstałe dla branży motoryzacyjnej, znajdują szczególne zastosowanie także w innych dziedzinach takich jak sport i wolny czas, są na przykład używane do motocykli, skuterów, samochodów sportowych, samochodów zabytkowych, skuterów śnieżnych, traktorków do koszenia trawy. Znajdują także specyficzne zastosowanie w branży samochodów dostawczych i pojazdów rolniczych, w żeglarstwie i samochodach kempingowych.
Idealne dla wszystkich typów akumulatorów ołowiowych mokrych Wet lub sucho ładowanych Dry, (na przykład akumulatory hermetyczne typu Gel, Agm, Mf).
Wszystkie parametry są ustawiane za pomocą klawiszy funkcji ładowania umieszczonych na panelu sterowania. W zależności od modelu można wybrać:
- napięcie akumulatora (12 lub 24 Volt)
- typ akumulatora (mokry WET lub sucho ładowany typu hermetycznego GEL, AGM)
- cykl pracy, który należy wykonać (ładowanie normalne, głębokie ładowanie regenerujące, zasilacz taki jak w wymienionym akumulatorze)

Ponadto urządzenia wyposażone są wyświetlacz oraz sygnalizację diodową i dźwiękową, która generują alarm w przypadku odwrócenia biegunowości, uszkodzenia akumulatora lub nieprawidłowego napięcia.
Są wykonane z materiału izolacyjnego, z możliwością mocowania do ściany, posiadają wysoki stopień ochrony przed czynnikami zewnętrznym, są zabezpieczone przed przegrzaniem i zwarciami, są wyposażone w zaciski oraz.

CYKLE ŁADOWANIA

Cykle ładowania nowych prostowników do ładowania akumulatorów Beta zostały specjalnie rozwinięte dla zoptymalizowania ładowania wszystkich typów akumulatorów obecnych na rynku. Różnorodność technologii konstrukcyjnych akumulatorów sprzedawanych obecnie (Dry, Gel, Wet, Agm) wymaga różnych krzywych ładowania, aby otrzymać prawidłowe i pełne ładowania. Prostowniki do ładowania akumulatorów Beta wydłużają żywotność Waszych akumulatorów, ponieważ każdemu z nich dostarczają prawidłowy cykl ładowania.
Kontrola i wykonywanie cyklu ładowania są sterowane przez mikroprocesor. Prostowniki do ładowania akumulatorów serii Beta mają różne cykle ładowania w zależności od typu akumulatora do ładowania (Wet, Gel, Agm). Każdy cykl ładowania wykonuje się w sześciu fazach, dwóch diagnostycznych i czterech ładowania (zgodnie z normą DIN 41772) (Fig. 2 - 3 - 4).

• **Pierwsza faza diagnostyczna stanu akumulatora: "A1"**	Prostownik do ładowania akumulatorów analizuje stan sprawności naładowanego akumulatora.
• **Pierwsza faza ładowania**: **"Regeneracja po głębokim rozładowaniu"** • **Akumulatory GEL oraz AGM: "R1"** • **Akumulatory WET: "R2"**	Akumulatory GEL oraz AGM: Prostownik analizuje stan ładowania akumulatora do naładowania; jeżeli akumulator okazuje się bardzo rozładowany, prostownik rozpoczyna ładowanie stosując prąd o małym natężeniu ładowania aż akumulator nie osiągnie optymalnego napięcia do
	Akumulatory WET: jeżeli akumulator okazuje się bardzo rozładowany, prostownik rozpoczyna ładowanie stosując prąd tętniący, aż akumulator nie osiągnie optymalnego napięcia do rozpoczęcia drugiej fazy ładowania.
• **Druga faza ładowania**: **"I"**	Ładowanie ze stałym prądem, aż do osiągnięcia maksymalnego napięcia akumulatora.
• **Trzecia faza ładowania**: **"U0"**	Ładowanie z napięciem stabilizowanym, aż prąd osiągnie minimalną wartość.
•**Czwarta faza ładowania:"R3" "Recovery" ***	Wyłącznie w prostownikach ustawionych na poz. WET: faza głębokiego ładowania ze stałym prądem i rosnącym napięciem, aby zwiększyć zdolność ładowania akumulatora.
• **Druga faza diagnostyczna stanu akumulatora: "A2"**	Prostownik do ładowania akumulatorów analizuje stan sprawności naładowanego akumulatora.
• **Piąta faza ładowania**: **"U"**	Ładowanie podtrzymujące ze stałym, zredukowanym napięciem (przez 48 godzin).
• **Szósta faza ładowania**: **"Up"**	Impulsowe ładowanie podtrzymujące (funkcjonuje bez przerwy).

• *** Funkcja Recovery** : ten sposób ładowania pozwala na regenerację akumulatorów Wet o mocy **12** lub **24** Volt, które przez długi okres czasu nie były użytkowane i w ich wnętrzu znajduje się duża struktura warstwowa kwasu. Funkcja ta działa bezpośrednio na roztwór elektrolityczny akumulatora, pozwalając na jego ponowne rozmieszanie i tym samym rozbicie warstw.

FUNKCJA SUPPLY PRZY 12 I 24 VOLTACH
• Prostowniki serii Beta posiadają funkcję Supply (zasilacz). Funkcja ta pozwala na zapamiętanie ustawień pojazdu we wszystkich przypadkach, kiedy akumulator jest wymieniany lub odłączany od obwodów pojazdu. Z funkcji tej można korzystać w pojazdach z instalacją elektryczną i elektroniczną o mocy **12** lub **24** Volt. (Fig. 5 - 6)

OSTRZEŻENIA
• Prostownik przeznaczony jest do ładowania kwasowych akumulatorów ołowiowych. Nie należy używać go do innych celów. Nie ładować baterii, które nie są przystosowane do ponownego ładowania. Nie ładować akumulatorów zamrożonych.
• Nie zaleca się używania tego urządzenia prez osoby chore (również dzieci) bez nadzoru.
• Chronić przed dostępem dzieci. Urządzenie nie może być używane jako zabawka.
• Zakładać zawsze okulary ochronne i oddalać twarz od akumulatora podczas operacji podłączania i odłączania.
• Podczas ładowania akumulatora może pojawić się emisja gazów wybuchowych, należy więc zapobiegać powstawaniu iskier lub płomieni i nie palić.
• Wykonywać ładowanie w środowiskach odpowiednio przewietrzanych i suchych: nie wystawiać na działanie deszczu lub śniegu.
• Upewnić się, że prostownik do ładowania akumulatorów jest odłączony od sieci przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów ładowania do i od akumulatora.
• Podczas ładowania nigdy nie ustawiać prostownika na akumulatorze.
• Płyn wewnątrz akumulatorów jest korozyjny, jeżeli nastąpiłby przypadkowy kontakt kwasu ze skórą lub z oczami to należy natychmiast przemyć je wodą i skontaktować się z lekarzem.
• Niewłaściwe użycie prostownika lub naruszenie obwodu elektronicznego wewnątrz urządzenia, powoduje utratę jego gwarancji.
• W przypadku uszkodzenia, przewód zasilania urządzenia musi zostać wymieniony przez upoważnionych techników, ponieważ ta interwencja wymaga użycia specjalnych narzędzi.
• Interwencje naprawy lub konserwacji urządzenia muszą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel.
• Używać prostownika jedynie po dokładnym przeczytaniu instrukcji.

ŁADOWANIE

Ładowanie akumulatorów podłączonych do pojazdu
1. Przed rozpoczęciem ładowania sprawdzić czy przewód zasilania jest odłączony od gniazda sieciowego.
2. Określić biegun odpowiadający masie pojazdu; zazwyczaj połączona ona jest z zaciskiem ujemnym.

3. Ładowanie akumulatora z zaciskiem ujemnym podłączonym do masy pojazdu.
• Podłączyć przewód wyjściowy z czerwonym zaciskiem do bieguna dodatniego (+) akumulatora.
• Podłączyć przewód wyjściowy z czarnym zaciskiem do masy pojazdu, z daleka od akumulatora i przewodu paliwowego.

4. Ładowanie akumulatora z zaciskiem dodatnim podłączonym do masy pojazdu.
• Podłączyć przewód wyjściowy z czarnym zaciskiem do bieguna ujemnego (-) akumulatora.
• Podłączyć przewód wyjściowy z czerwonym zaciskiem do masy pojazdu, z dala od akumulatora i przewodu paliwowego.

Ładowanie akumulatorów niepodłączonych do pojazdu
1. Przed rozpoczęciem ładowania sprawdzić czy przewód zasilania jest odłączony od gniazda sieciowego.
2. Podłączyć przewód wyjściowy z czerwonym zaciskiem do bieguna dodatniego (+) akumulatora.
3. Podłączyć przewód wyjściowy z czarnym zaciskiem do bieguna ujemnego (-) akumulatora.
UWAGA Upewnić się, że obydwa zaciski przewodów wyjściowych mają prawidłowy styk z ich odpowiednimi końcówkami.

JAK UŻYWA SIĘ PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW (Fig. 1)
1. Po podłączeniu przewodów wyjściowych do akumulatora, podłączyć przewód zasilania urządzenia do gniazda sieciowego upewniając się, że napięcie odpowiada napięciu nominalnemu prostownika do ładowania akumulatorów (230V-50Hz); teraz urządzenie przez 0,5 sekundy emituje sygnał dźwiękowy a wszystkie diody sygnalizacyjne umieszczone na panelu sterującym świecą się przez dwie sekundy, wyświetlacz cyfrowy "----".
2. Prostownik do ładowania akumulatorów konfiguruje się w trybie "stand-by", na przykład: dioda ON (L) zapalona, dioda 12V(I) zapalona, dioda Charge 30Ah/80Ah (G) zapalona, dioda Wet (C) zapalona Diody zapalają się w zależności od

ostatniego, zapamiętanego programu. o. (Patrz par. “Zapamiętywanie cykli ładowania”).
3. Teraz gdy prostownik jest już w trybie “stand-by” za pomocą klawiszy umieszczonych na panelu sterowania ustawić parametry ładowania odpowiednie do typu akumulatora do naładowania. Wybrane parametry ładowania zostają oznaczane przez zapalenie się odpowiedniej diody.

Parametry ładowania możliwe do ustawienia:

• **Przycisk Voltage** (4): w zależności od napięcia akumulatora, należy wybrać: 12Volt (dioda I) lub 24Volt (dioda H)

• **Przycisk Function** (5): w zależności od pojemności akumulatora oraz cyklu pracy, należy wybrać:

- **Charge 30Ah/80Ah** (dioda G): ładowanie dla akumulatorów od 30Ah do 80Ah, podtrzymanie dla akumulatorów od 30Ah do 250Ah

- **Charge 90Ah/330Ah** (dioda F): ładowanie dla akumulatorów od 90Ah do 330Ah, podtrzymanie dla akumulatorów od 90Ah do 500Ah

- **Recovery** (E): Dla akumulatorów Wet, które przez długi okres czasu nie były użytkowane i w ich wnętrzu znajduje się duża struktura warstwowa kwasu. Funkcję tą można aktywować wyłącznie w prostownikach ustawiony na akumulatory Wet.
Uwaga: Z powodu wysokiego napięcia osiąganego podczas tego cyklu ładowania, regeneracji należy dokonywać na akumulatorze odłączonym od pojazdu. Regeneracja przeprowadzana na akumulatorze podłączonym do pojazdu może spowodować uszkodzenia instalacji elektronicznej.

- **Supply** (D): Funkcja ta pozwala na zapamiętanie ustawień pojazdu we wszystkich przypadkach, kiedy akumulator jest wymieniany lub odłączany od obwodów pojazdu. Funkcję Supply aktywuje się zarówno w prostownikach ustawionych na 12V (dostarczane napięcie: 13,5V), jak i 24V (dostarczane napięcie: 27V).
Uwaga: prostownika ustawionego na 24V/Supply nigdy nie należy podłączać do pojazdu z instalacją funkcjonującą przy 12V. Grozi to uszkodzeniem instalacji elektronicznej.

• **Przycisk Type** (3), w zależności od technologii konstrukcyjnej akumulatora, nacisnąć: Wet (dioda C), Gel (dioda B) lub Agm (dioda A).

4. Po ustawieniu parametrów ładowania, nacisnąć klawisz START/STOP (2), aby uruchomić ładowanie akumulatora. Zapalone diody START/STOP (L) i CHARGING (P) wskazują na to, iż ładowanie jest w toku. Na wyświetlaczu wyświetli się prąd ładujący oraz napięcie akumulatora.
5. Podczas ładowania akumulatora w fazach “I” i “U0” pozostaje zapalona dioda CHARGING (P).
6. Przy zapaleniu diody FULL (Q) akumulator będzie naładowany w 100%, od tego momentu prostownik wejdzie w fazę podtrzymywania i będzie stale monitorował stan sprawności akumulatora, utrzymując go zawsze w optymalnym poziomie naładowania. W tej fazie ładowania urządzenie może pozostawać podłączone przez wiele miesięcy.
7. Jeżeli chce się zakończyć lub przerwać sesję ładowania należy postępować według instrukcji końca ładowania.

DOBROWOLNE PRZERWANIE CYKLU ŁADOWANIA
Jeśli chce się przerwać cykl ładowania akumulatora wystarczy nacisnąć przycisk START/STOP (2); wyłączy się dioda oznaczająca zakończenie cyklu ładowania. Zaleca się natychmiastowe odłączenie zacisków akumulatora.

PRZERWANIE CYKLU ŁADOWANIA W PRZYPADKU BRAKU PRĄDU SIECIOWEGO
W przypadku przerwania dostawy prądu w sieci o napięciu 230V prostownik zapamięta wykonywany cykl ładowania i po wznowieniu dostawy prąd rozpocznie ładowanie w sposób automatyczny, pobierając prąd sieciowy o napięciu 230 Volt. Funkcja ta ma duże znaczenie jeśli ładowanie akumulatora następuje pod nieobecność operatora – na przykład przy długich cyklach ładowania (ładowanie podtrzymywanie) oraz podczas ładowania w nocy (dotyczy pojazdów, których akumulatory muszą być doładowywane codziennie).

KONIEC ŁADOWANIA
1. Po zakończeniu ładowania odłączyć przewód zasilania prostownika do ładowania akumulatorów od gniazda sieciowego.
2. Odłączyć przewód wyjściowy z czarnym zaciskiem od masy pojazdu lub od zacisku ujemnego (-) akumulatora.
3. Odłączyć przewód wyjściowy z czerwonym zaciskiem od zacisku dodatniego (+) akumulatora.

ZAPAMIĘTYWANIE CYKLI ŁADOWANIA
Prostownik zapamiętuje automatycznie parametry ustawione podczas ostatniego cyklu ładowania; przy jego kolejnym załączeniu zapalą się diody odpowiadające ostatniemu cyklu ładowania. W celu wprowadzeniu zmian w ustawieniach wystarczy nacisnąć odpowiednie przyciski. W celu zresetowania wszystkich parametrów i powrócenia do ustawień fabrycznych należy odłączyć prostownik od zasilania sieciowego, a następnie – przytrzymując wciśnięty przycisk START/STOP (2) – podłączyć prostownik do sieci. Konfiguracja dokonuje się w następujący sposób: dioda ON (L) zapalona,

dioda 12V(I) zapalona, dioda Charge 30Ah/80Ah (G) zapalona, dioda Wet (C) zapalona

WYŚWIETLACZ CYFROWY

Prostownik wyposażony jest w cyfrowy wyświetlacz pozwalający na odczyt danych dotyczących napięcia i dostarczanego prądu. Za pomocą niewielkiego przycisku A/V (1) można wybrać parametr, który ma być wyświetlany na wyświetlaczu. Ponadto na wyświetlaczu pojawiają się kody błędów niezbędne do rozpoznania nieprawidłowości występujących podczas procesu ładowania.

ANALIZA AKUMULATORA I SYGNALIZACJA BŁĘDÓW

Prostowniki do ładowania akumulatorów Beta zostały zaprojektowane w taki sposób, aby analizować stan akumulatora przed rozpoczęciem ładowania i sygnalizować ewentualne anomalie połączenia pomiędzy prostownikiem i akumulatorem do naładowania.

Na wyświetlaczu cyfrowym wyświetlają się kody błędów, dzięki którym w sposób szybki i łatwy można rozpoznać anomalie.

W przypadku nieprawidłowości prostownik poda następujące wskazówki:

WYŚWIETLACZ: wskazuje kod błędu; jeśli kodów jest więcej niż jeden, będą one wyświetlane naprzemianDioda FAULT(O): zapala się w przypadku wystąpienia nieprawidłowości

Dioda START/STOP (L): wyłączona do czasu usunięcia nieprawidłowości

OZNACZENIE NA WYŚWIETLACZU	PRZYCZYNA	ŚRODEK ZARADCZY
E01	Odłączone przewody, zwarcie w przewodach.	Umieścić zaciski w sposób poprawny i przywrócić ładowanie akumulatora (patrz paragraf “Jak używa się prostownika do
	Całkowite zwarcie akumulatora.	Akumulator może być wadliwy. Skontaktować się z najbliższym Centrum Serwisowymi akumulatora.
E02	Akumulator zepsuty lub nie dający się naładować	Akumulator może być wadliwy. Skontaktować się z najbliższym Centrum Serwisowymi akumulatora.
E03	Przegrzanie wewnętrzne akumulatora	Usunąć ewentualne przedmioty, które uniemożliwiają wentylację prostownika. Przenieść prostownik w chłodne miejsce. Poczekać do momentu, aż prostownik automatycznie rozpocznie ponowne ładowanie.
E04	Zbyt niskie napięcie w akumulatorze. (Usiłuje się ładować akumulator o napięciu 6 Volt prostownikiem ustawionym na 12 Volt lub też akumulator o napięciu 12 Volt prostownikiem ustawionym na 24 Volt).	Ponownie ustawić napięcie odpowiadające akumulatorowi. Przywrócić ładowanie akumulatora (patrz: paragraf “Jak używa się prostownika do ładowania akumulatorów).
	Zwarcie jednego lub więcej elementów akumulatora.	Akumulator może być wadliwy. Skontaktować się z najbliższym Centrum Serwisowymi akumulatora.
E05	Zbyt wysokie napięcie akumulatora w stosunku do napięcia ustawionego. (Usiłuje się ładować akumulator 24 Volt z prostownikiem ustawionym na 12 Volt).	Ponownie ustawić napięcie odpowiadające akumulatorowi. Przywrócić ładowanie akumulatora (patrz: paragraf “Jak używa się prostownika do ładowania akumulatorów).
E06	Akumulator o zbyt dużej ładowności	Użyć prostownika o większej zdolności doładowczej.
E07 i dioda REVERSE (N)	Zaciski przewodów wyjściowych są niewłaściwie podłączone do zacisków akumulatora.	Umieścić zaciski w sposób poprawny i przywrócić ładowanie akumulatora (patrz: paragraf “Jak używa się prostownika do ładowania akumulatorów).
	FUNKCJA SUPPLY: Bezpiecznik włączony	Odłączyć prostownik od gniazda sieciowego. Zawsze należy sprawdzać stan bezpiecznika

ZABEZPIECZENIA
Prostowniki do ładowania akumulatorów Beta są wyposażone w zabezpieczenia mające na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa podczas użytkowania i funkcjonowania urządzenia.
• Ca kowite zabezpieczenie przed iskrami
• Zabezpieczenie przed zwarciem
• Kompensacja napięcia
• Zabezpieczenie przed przegrzaniem
• Zabezpieczenie przed odwróceniem biegunowości
• Wysoki stopień zabezpieczenie przeciw czynnikom zewnętrznym.

KONSERWACJA
Kiedy prostownik do ładowania akumulatorów nie jest używany musi być przechowywany w suchym miejscu, aby nie został zawilgocony. Aby wyczyścić zewnętrzny korpus prostownika do ładowania akumulatorów należy odłączyć urządzenie i użyć miękkiej tkaniny.

OGÓLNE INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKA
NOMINALNA POJEMNOŚĆ AKUMULATORA – Ah
lość prądu (A), którą akumulator potrafi dostarczyć w czasie (h) zwykle przyjmuje się przez 10 godzin.

AKUMULATORY ŻELOWE
Akumulatory żelowe są akumulatorami ołowiowo-wapniowymi, w których płyty dodatnie i ujemne są zanurzone w roztworze żelatynowym. Są akumulatorami hermetycznie szczelnymi i nie wymagają konserwacji. Zwykle są używane w sytuacjach intensywnego użytkowania akumulatora. Ich wytrzymałość czyni je szczególnie nadającymi się do zastosowania w motocyklach, samochodach terenowych, maszynach budowlanych i żeglarstwie.

AKUMULATORY DRY
Akumulatory dry są akumulatorami ołowiowo-wapniowymi, roztwór elektrolitu w tym przypadku jest uwięziony w separatorach z mikro włókna umieszczonych pomiędzy płytami. Tak jak akumulatory żelowe są akumulatorami hermetycznymi o wysokich osiągach.

AKUMULATORY WET
Są akumulatorami ołowiowymi, w których płyty dodatnie i ujemne są zanurzone w roztworze wodnym kwasu siarkowego. Mogą być hermetyczne lub wyposażone w korki dla obsługi. Ten typ akumulatora jest najpowszechniej używany w sektorze samochodowym.

AKUMULATORY AGM
Akumulatory z elektrolitem uwięzionym w absorpcyjnej macie szklanej (AGM) są akumulatorami ołowiowo-cynowymi, w których sama płyta, roztwór elektrolityczny i separatory z włókien polimerowych i krzemu są nawinięte spiralnie. Są akumulatorami bezobsługowymi o dużym prądzie rozruchowym, zaprojektowanymi specjalnie do użycia w ekstremalnych i ciężkich sytuacjach. Wytrzymują intensywne cykle ładowania i wyładowania.
Czas ładowania akumulatora zależy także od początkowego stopnia rozładowania. Akumulator bardzo rozładowany będzie potrzebował więcej czasu do naładowania niż akumulator mniej rozładowany.

Modely: BETA 1498CB/300 - Nabíjení pro baterie od 30Ah do 330Ah,
udržování baterií od 30Ah do 500Ah

Nové nabíječky baterií Beta jsou elektronické nabíječky nového pojetí, které pronikavě mění způsob nabíjení baterií.
Jsou koncipovány k nabíjení všech typů olověných baterií, jak tradičních tak baterií poslední generace, a jsou zvláště vhodné k použití pro dlouhodobé udržovací nabíjení jako například během celé sezóny. Během celé doby, kdy je prostředek (vozidlo nebo plavidlo) odstavený a baterie potřebuje, aby byla neustále sledována a udržována nabitá, může zůstat nabíječka připojená bez nebezpečí, že by došlo k poškození baterie.
Byly vyvinuty pro automobilový průmysl a nacházejí využití i v jiných oblastech jako ve sportovních a volnočasových aktivitách, např. jsou používány pro motorky, skútry, sportovní auta, veterány, sněžné motorky, traktorové sekačky.
Nacházejí také konkrétní využití v oboru obchodních a zemědělských prostředků, v námořnictví a u obytných automobilů.
Ideální pro všechny druhy olověných baterií s otevřeným Wet nebo uzavřeným elektrolytem Dry (např. Hermeticky uzavřené baterie typu Gel, Agm, Mf).
Všechny parametry nabíjení jsou nastaveny pomocí funkčních tlačítek nabíjení umístěných na ovládacím panelu. Podle modelu je možné si zvolit:
- napětí baterie (12 nebo 24 V)
- typ baterie(s otevřeným elektrolytem WET nebo s uzavřeným elektrolytem GEL hermeticky uzavřeného typu, AGM)
- pracovní cyklus, který se chystáte provádět (normální nabíjení, silné nabíjení s oživováním, napájecí zdroj jako náhrada za baterii)

Zařízení je kromě toho vybaveno signalizací pomocí displeje, LED diod a akustické signalizace, která spustí poplach v případě otočení polarity, vadné baterie a chybného napětí.
Jsou z izolačního materiálu s možností upevnění ke zdi, s vysokým stupněm ochrany proti vnějším vlivům a chráněny proti přehřívání a zkratům. Jsou vybaveny kleštinami na připojení.

CYKLY NABÍJENÍ
Cykly nabíjení nových nabíječek Beta byly úmyslně vyvinuty tak, aby bylo optimalizováno nabíjení všech typů baterií, které jsou na trhu. Různorodé výrobní technologie baterií, které jsou v současné době na trhu (Dry, Gel, Wet, Agm), vyžadují k dosažení správného a úplného nabití rozdílné křivky nabíjení. Nabíječky Beta prodlužují životnost vašich baterií, protože každé z nich poskytují správný cyklus nabíjení.

Kontrola a provádění cyklu nabíjení je řízeno mikroprocesorem. Nabíječky řady Beta mají cykly nabíjení odlišné podle typu baterie, která se bude nabíjet (Wet, Gel, Agm). Každý cyklus nabíjení se provádí v šesti fázích, ve dvou fázích diagnostiky a ve čtyřech fázích nabíjení (v souladu s normou DIN 41772) (Fig. 2 - 3 - 4).

• **První fáze diagnostiky stavu baterie: "A1"**	Nabíječka analyzuje stav nabití baterie, kterou budete nabíjet.
• **První fáze nabíjení: „Oživování při vysokém vybití"** • **Pro baterie GEL a AGM: "R1"** • **Pro baterie WET: "R2"**	Pro baterie GEL a AGM: pokud je baterie příliš vybitá, nabíječka ji začně nabíjet proudem o nízké intenzitě až do té doby, dokud baterie nedosáhne optimálního napětí k započetí druhé fáze nabíjení.
	Pro baterie WET: pokud je baterie příliš vybitá, nabíječka ji začně nabíjet pulzním proudem až do té doby, dokud baterie nedosáhne optimální úrovně napětí k započetí druhé fáze nabíjení.
• **Druhá fáze nabíjení: "I"**	Nabíjení konstantním proudem až do dosažení maximálního napětí baterie.
• **Třetí fáze nabíjení: "U0"**	Nabíjení stabilizovaným napětím, až dokud proud neklesne na minimum.
• **Čtvrtá fáze nabíjení: "R3" "Recovery" ***	Pouze u nabíječek nastavených na WET: fáze důkladného nabíjení konstantním proudem se vzrůstajícím napětím, aby se zvýšila kapacita nabití baterie.
• **Druhá fáze diagnostiky stavu baterie: "A2".**	Nabíječka analyzuje stav nabíjené baterie.
• **Pátá fáze nabíjení: "U"**	Udržovací nabíjení redukovaným konstantním napětím (po dobu 48 hodin).
• **Šestá fáze nabíjení: "Up"**	Udržovací impulzní nabíjení (neustále v provozu).

• *** Funkce Recovery**: tento způsob nabíjení umožňuje oživit **12** nebo **24**V baterie Wet , které byly dlouhodobě neaktivní a na kterých došlo k navrstvení kyseliny. Tato funkce působí na elektrolytický roztok baterie fyzicky, čímž umožní jeho opětovné smísení a zabraňuje vytváření nánosů.

FUNKCE SUPPLY PŘI NAPĚTÍ 12 A 24 V
• Nabíječky řady Beta jsou vybaveny funkcí Supply (napájecí zdroj). Tato funkce umožňuje během výměny baterie nebo ve všech případech, kdy se baterie odpojuje z obvodu vozidla, zachovat paměť vozidla aktivní. Funkci je možné použít na všech vozidlech s elektrickými a elektronickými obvody, které fungují na **12** nebo **24** V. (Fig. 5 - 6)

UPOZORNĚNÍ
• Nabíječka je určena k nabíjení olověných baterií s kyselým elektrolytem. Nepoužívejte ji k jiným účelům. Nenabíjejte baterie, které se nedají nabíjet. Nenabíjejte zmrzlé baterie.
• Použití tohoto přístroje není určeno osobám se sníženou duševní schopností (včetně dětí) bez dozoru.
• Uchovávejte mimo dosah dětí. Tento přístroj nesmí být používán jako hračka.
• Vždy noste ochranné brýle a během připojování a odpojování baterie oddalte obličej.
• Během nabíjení baterie může dojít k emisím výbušných plynů, proto nevytvářejte jiskry nebo plameny a nekuřte.
• Nabíjení provádějte ve vhodně větraném a suchém prostředí: nevystavujte dešti ani sněhu.
• Před připojením nebo odpojením nabíjecích kabelů k baterii se ujistěte, že je nabíječka odpojená od sítě.
• Během nabíjení nikdy nepokládejte nabíječku na baterii.
• Kapalina uvnitř baterie je žíravina, pokud by se kyselina dostala na kůži nebo do očí, ihned kůži opláchněte a oči vypláchněte vodou a vyhledejte lékaře.
• Nevhodné použití nabíječky nebo poškození vnitřního elektronického obvodu přístroje má za následek zánik záruky.
• V případě poškození musí být napájecí kabel přístroje vyměněn pověřenými techniky, protože zákrok vyžaduje použití speciálního nářadí.
• Opravy a údržbu přístroje musejí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.
• Používejte nabíječku pouze poté, co jste si pozorně přečetli návod k použití.

NABÍJENÍ
Nabíjení baterií připojených k vozidlu
1. Před započetím nabíjení zkontrolujte, zda je napájecí kabel odpojen ze síťové zásuvky.
2. Zjistěte pól, který odpovídá kostře vozidla; obvykle je připojena k záporné svorce.

3. Nabíjení jedné baterie se zápornou svorkou připojenou ke kostře vozidla.
• Připojte výstupní vodič s červenými kleštinami na kladný (+) pól baterie.
• Připojte výstupní vodič s černými kleštinami ke kostře vozidla, daleko od baterie a od vedení paliva.

4. Nabíjení jedné baterie s kladnou svorkou připojenou ke kostře vozidla.
• Připojte výstupní vodič s černými kleštinami na záporný (-) pól baterie.
• Připojte výstupní vodič s červenými kleštinami ke kostře vozidla, daleko od baterie a od vedení paliva.

Nabíjení baterií nepřipojených k vozidlu
1. Před započetím nabíjení zkontrolujte, zda je napájecí kabel odpojen ze síťové zásuvky.
2. Připojte výstupní vodič s červenými kleštinami na kladný (+) pól baterie.
3. Připojte výstupní vodič s černými kleštinami na záporný (-) pól baterie.
POZOR Před nabitím prověřte vždy stav tavných pojistek (pokud se na přístroji nachází).

JAK SE NABÍJEČKA POUŽÍVÁ (Fig. 1)
1. Po připojení kabelů výstupních vodičů k baterii připojte napájecí kabel přístroje do síťové zásuvky, přičemž se ujistěte, že napětí odpovídá jmenovitému napětí nabíječky (230V-50Hz); v tomto okamžiku přístroj vydává po dobu 0,5 sekundy akustický signál a všechny signalizační LED diody umístěné na ovládacím panelu se na 2 sekundy rozsvítí, digitálním displejem.
2. Nabíječka se nakonfiguruje do režimu „stand-by“, např.: LED dioda ON (L) rozsvícená, LED dioda 12V(I) rozsvícená, LED dioda Charge 30Ah/80Ah (G) rozsvícená, LED dioda Wet (C) rozsvícená. Rozsvícení LED diod se mění dle posledního uloženého programu. (Viz odst. „Uložení nabíjecích cyklů“).
3. V tomto okamžiku s nabíječkou v „pohotovostním” režimu nastavte pomocí tlačítek umístěných na ovládacím panelu parametry nabíjení vhodné pro typ baterie, kterou budete nabíjet. Zvolené parametry nabíjení jsou vyznačeny rozsvícením příslušné LED diody.

Nastavitelné parametry nabíjení:

• **Tlačítko Voltage** (4): dle napětí baterie zvolte: 12V (LED dioda I) nebo 24V (LED dioda H)

• **Tlačítko Function** (5): dle kapacity baterie a pracovního cyklu zvolte:

- **Charge 30Ah/80Ah** (LED dioda G): nabíjení pro baterie od 30Ah do 80Ah, udržování baterií od 30Ah do 250Ah

- **Charge 90Ah/330Ah** (LED dioda F): nabíjení pro baterie od 90Ah do 330Ah, udržování baterií od 90Ah do 500Ah

- **Recovery** (E): Pro baterie Wet, které byly dlouho neaktivní a na kterých došlo k navrstvení kyseliny. Tato funkce je aktivována pouze pomocí nabíječky nastavené na baterie Wet.
Varování: Z důvodu vysokého napětí, kterého se během tohoto nabíjecího cyklu dosahuje, je nutné, abyste oživení prováděli s baterií odpojenou od vozidla. Oživování s baterií připojenou k vozidlu by mohlo způsobit škody na elektronice vozidla.

- **Supply** (D): Tato funkce umožňuje během výměny baterie nebo ve všech případech, kdy se baterie odpojuje z obvodu vozidla, zachovat paměť vozidla aktivní. Funkce Supply je aktivní jak s nabíječkou nastavenou na 12V (dodávané napětí 13,5V) tak na 24V (dodávané napětí 27V).
Varování: Nikdy nepřipojujte nabíječku nastavenou na 24V/Supply na vozidlo s funkčním obvodem na 12V. Riskujete, že způsobíte škody na elektronice vozidla.

• **Tlačítko Type** (3), dle konstrukční technologie baterie zvolte: Wet (LED dioda C), Gel (LED dioda B) nebo Agm LED dioda (A).

4. Po nastavení parametrů nabíjení zapněte nabíjení baterie stiskem tlačítka START/STOP (2). Rozsvícení LED diod START/STOP (L) a CHARGING (P) signalizuje, že dochází k nabíjení a displej uvádí nabíjecí proud a napětí baterie.
5. Během nabíjení baterie ve fázích „I" a „U0" zůstane LED dioda CHARGING (nabíjení) (P) rozsvícená.
6. Při rozsvícení LED diody FULL (plná) (Q) je baterie nabita na 100%, od tohoto okamžiku se nabíječka dostane do udržovací fáze a bude neustále sledovat stav baterie, přičemž se postará o to, aby byla vždy na optimální úrovni nabití. V této fázi nabíjení přístroj může zůstat připojen po několik měsíců.
7. Pokud chcete ukončit nebo přerušit nabíjení, řiďte se pokyny pro ukončení nabíjení.

VOLITELNÉ PŘERUŠENÍ NABÍJECÍHO CYKLU
Pokud chcete přerušit cyklus nabíjení baterie, stačí stisknout tlačítko START/STOP (2). Zhasnutí příslušných LED diod signalizuje konec pracovního cyklu. V tomto okamžiku doporučujeme odpojit výstupní vodiče ze svorek baterie.

PŘERUŠENÍ NABÍJECÍHO CYKLU V PŘÍPADĚ PŘERUŠENÍ SÍŤOVÉHO NAPÁJENÍ
V případě přerušení síťového napájení 230 V si nabíječka uloží pracovní cyklus, který probíhal tak, aby ho mohla znovu automaticky při obnově síťového napájení 230 V spustit. Tato funkce je důležitá v případech, kdy nabíječka provádí nabíjecí cykly v nepřítomnosti obsluhy; např. během velmi dlouhých pracovních cyklů (udržovací nabíjení) nebo nočních cyklů (nabíjení dopravních prostředků, které potřebují každodenní nabíjení).

UKONČENÍ NABÍJENÍ
1. Po dokončení nabíjení odpojte napájecí kabel nabíječky ze síťové zásuvky.
2. Odpojte výstupní vodič s černými kleštinami od kostry vozidla nebo od záporné (-) svorky baterie.
3. Odpojte výstupní vodič s červenými kleštinami od kladné (+) svorky baterie.

ULOŽENÍ NABÍJECÍCH CYKLŮ DO PAMĚTI
Nabíječka automaticky ukládá parametry nastavené při posledním prováděném nabíjecím cyklu; při následném zapnutí se rozsvítí LED diody, které odpovídají nabíjecím parametrům uloženým v paměti. Pokud chcete tyto parametry změnit, stačí je změnit pomocí příslušných tlačítek. Pokud chcete resetovat všechny parametry a vrátit se k primární konfiguraci, odpojte nabíječku od elektrické sítě a poté při současném stisku tlačítka START/STOP (2) připojte nabíječku do sítě. V tomto okamžiku se nabíječka nakonfiguruje takto: LED dioda ON (L) rozsvícená, LED dioda 12V(I) rozsvícená, LED dioda Charge 30Ah/80Ah (G) rozsvícená, LED dioda Wet (C) rozsvícená.

DIGITÁLNÍ DISPLEJ
Nabíječka je vybavena digitálním displejem, který umožňuje zobrazení napětí a dodávaného proudu. Pomocí tlačítka A/V (1) bude možné vybrat, který ze dvou parametrů se má zobrazovat. Displej kromě toho umožní zobrazení chybových kódů, aby bylo možné zkontrolovat anomálie, ke kterým došlo během nabíjecího procesu.

ANALÝZA BATERIE A SIGNALIZACE CHYB
Nabíječky Beta byly projektovány tak, aby před započetím nabíjení analyzovali stav baterie a signalizovaly případné anomálie připojení mezi nabíječkou a baterií, která se bude nabíjet.
Pomocí digitálního displeje je možné zobrazit chybový kód, tak můžete rychle a jednoduše zkontrolovat anomálii, ke které došlo.
V případě anomálie bude moci nabíječka signalizovat tyto údaje:
DISPLEJ: signalizuje chybový kód; v případě více kódů se zobrazují střídavě
LED dioda FAULT(O): aktivuje se při zjištění anomálie
LED dioda START/STOP (L): zhasne po celou dobu trvání anomálie
AKUSTICKÝ HLÁSIČ: aktivuje se ve všech případech anomálií.

SIGNALIZACE DISPLEJE	**PŘÍČINA**	**NÁPRAVA**
E01	Odpojené kabely, zkratované kabely.	Umístěte správně svorky a obnovte nabíjení baterie (viz odstavec „Jak se používá nabíječka“).
	Baterie zcela zkratovaná.	Baterie může být vadná. Poraďte se s nejbližším Servisním střediskem baterie.
E02	Vadná baterie nebo ji není možné oživit	Baterie může být vadná. Poraďte se s nejbližším Servisním střediskem baterie.
E03	Příliš vysoká vnitřní teplota nabíječky	Odstraňte předměty, které případně zakrývají větrací oblast nabíječky, nebo ji přemístěte na více větrané místo. Počkejte, dokud se nabíječka znovu automaticky nespustí.
E04	Baterie s příliš nízkým napětím. (Pokoušíte se nabíjet 6V nebo 12V baterii nabíječkou nastavenou na 24V).	Znovu nastavte napětí, které odpovídá napětí baterie. Obnovte nabíjení baterie (viz odstavec „Jak se používá nabíječka“).
	Baterie s jedním nebo více zkratovanými elementy.	Baterie může být vadná. Poraďte se s nejbližším Servisním střediskem baterie.
E05	Baterie s příliš vysokým napětím vzhledem k nastavenému napětí. (Pokoušíte se nabít 24V baterii nabíječkou nastavenou na 12 V.)	Znovu nastavte napětí, které odpovídá napětí baterie. Obnovte nabíjení baterie (viz odstavec „Jak se používá nabíječka“).
E06	Baterie s přílišnou kapacitou	Použijte nabíječku s vyšší kapacitou nabíjení.
E07 a LED dioda REVERSE (N)	Svorky výstupních vodičů nejsou k baterii správně připojeny.	Umístěte správně svorky a obnovte nabíjení baterie (viz odstavec „Jak se používá nabíječka“).
	Funkce Supply: Zásah tavné pojistky.	Odpojte nabíječku od síťové zásuvky. Prověřte stav tavné pojistky a případne ji vyměňte.

OCHRANY
Nabíječky Beta jsou vybaveny ochranami schopnými zaručit maximální bezpečnost během používání a provozu přístroje.
• Úplná ochrana před jiskrami
• Ochrana pro i zkratu
• Vyrovnání napětí
• Ochrana pro i přehřívání
• Ochrana pro i obrácené polaritě
• Vysoký stupeň ochrany před vnějšími vlivy

ÚDRŽBA
Když se nabíječka nepoužívá, musí být uskladněna v suchém prostředí, abyste se vyvarovali vlhkosti. Pokud chcete očistit vnější těleso nabíječky, odpojte přístroj a použijte měkký hadřík.

OBECNÉ INFORMACE PRO UŽIVATELE
NOMINÁLNÍ KAPACITA BATERIE - Ah
Množství proudu (A), které baterie dokáže dodat za určitou dobu (h), kdy je obvykle bráno v úvahu 10 hodin.

BATERIE GEL
Gelové baterie jsou olověné baterie s elektrolytem s chloridem vápenatým, v kterých jsou kladné a záporné desky ponořeny do gelového roztoku. Jsou to hermeticky uzavřené baterie a nepotřebují údržbu. Jsou používány pouze v situacích s intenzívním používáním baterie. Díky jejich robustnosti jsou vhodné k použití v motorkách, v terénních vozidlech, v pracovních strojích a v lodích.

BATERIE DRY
Baterie dry jsou olověné baterie s elektrolytem s chloridem vápenatým, elektrolytickým roztokem jsou v tomto případě nasyceny separátory z mikrovlákna umístěné mezi deskami. Jako gelové baterie jsou to hermeticky uzavřené baterie s vysokým výkonem.
BATERIE WET
Jsou to olověné baterie, v kterých jsou kladné a záporné desky ponořeny do vodného roztoku kyseliny sírové. Mohou být hermeticky uzavřené nebo vybaveny zá kami z důvodu údržby. Tento typ baterie je nejpoužívanější v automobilovém průmyslu.

BATERIE AGM
Baterie s rekombinací plynů (AGM) jsou baterie s nepřetržitým pásmem z olova-cínu, v kterém je stejná deska, elektrolytický roztok a separátory z polymerových a křemičitých vláken svinuty do spirál. Jsou to bezúdržbové baterie s vysokým záběrem při startování, které byly speciálně vypracované k používání v extrémních a obtížných situacích. Vydrží intenzivní cykly nabíjení a vybíjení. Doba nabíjení baterie závisí také na stupni počátečního vybití. Velmi vybitá baterie potřebuje více času k nabití vzhledem k méně vybité baterii.

Modeller: 1498CB/300 - Opladning af batterier mellem 30 Ah og 330 Ah,
opretholdelse af batterier mellem 30 Ah og 500 Ah

De nye Beta batteriopladere udgør et nyt koncept for elektroniske opladere, der innoverer fremgangsmåden for batteriernes opladning.
De er udtænkt for at lade alle typer blybatterier, både de traditionelle og de nyeste produkter, og de er specielt egnede il opladninger med lang varighed, som for eksempel opladning til flere sæsoner. I hele den periode hvor midlet (køretøj eller fartøj) ikke er i brug, og hvor der er brug for at overvåge og sørge for at batteriet altid er ladet, er det muligt at efterlade batteriopladeren tilsluttet, uden at der opstår risiko for beskadigelser.
Opladerne er projekteret for bilbranchen, men de er velegnede også på andre områder, som sports- og fritidsaktiviteter, de anvendes eksempelvis til motorcykler, knallerter, sportsvogne, epokemodeller, snescooters, græsslåmaskiner. De bruges desuden til erhvervs- og landbrugskøretøjer, og i navigations- og camperbranchen.
De er ideelle til alle typer blybatteri med flydende elektrolyt (Wet) eller med lukket elektrolyt (Dry), (eksempelvis de lukkede batterier af typen Gelé, Agm, Mf).
Alle parametrene il opladning indstilles ved brug af tasterne til opladningsfunktionerne, der findes på betjeningspanelet.
Afhængigt af modellen er de følgende valg mulige:
- batteriets spænding (12 eller 24 Volt)
- batteriets type (med flydende elektrolyt – WET - eller lukket elektrolyt i de lukkede GELÉ batterier, AGM)
- den forestående arbejdscyklus (normal opladning, dyb ladefase, strømkilde i stedet for batteri)

Apparaterne er desuden udstyret med displaymeddelelser, kontrollamper og akustiske alarmer, der indkobles i tilfælde af inversion af polariteten, af defekt batteri eller af fejlagtig spænding.
De er bygget i isolerende materiale, kan fastspændes til væggen, de yder modstandskraft mod de ydre påvirkninger og beskytter mod overophedning og kortslutninger, e er udstyret med tænger.

LADECYKLUSSER

Ladecyklussen på de nye Beta batteriopladere er specielt udviklet for at optimere opladningen af alle de batterityper, der findes på markedet. Batterierne der findes nu il dags i handlen er fabrikeret med forskellige teknologier (Dry, Gelé, Wet, Agm) og kræver derfor forskellige ladekurver for at sikre korrekte og komplette opladninger. Beta batteriopladerne forlænger dine batteriers driftsliv fordi de sikrer en korrekt ladecyklus for hvert batteri.

Kontrollen og udførelsen af ladecyklussen er styret af en mikroprocessor. Batteriopladerne af Beta serien yder forskellige ladecyklusser afhængigt af batteritypen, som skal lades (WET, GEL, AGM). Hver ladecyklus udføres i seks faser, to til diagnose og fire til opladning (i henhold til DIN 41772 normen) (Fig. 2 - 3 - 4).

• **Første diagnosefase af batteriets ladestand: "A1"**	Batteriopladeren kontrollerer ladestanden for batteriet, som skal lades.
• **Første ladefase: "Dyb ladefase"** • **GEL og AGM batterier: "R1"** • **WET batterier: "R2"**	GEL og AGM batterier: Hvis batteriet er næsten helt afladt, starter batteriopladeren opladningen med en lav ladestrøm, indtil batteriet opnår den optimale spænding, der muliggør start af den anden ladefase.
	WET batterier: Hvis batteriet er næsten helt afladt, starter batteriopladeren opladningen med en pulserende strøm, indtil batteriet opnår den optimale spænding og den optimale strøm, der muliggør start af den anden ladefase.
• **Anden ladefase: "I"**	Konstantstrømladning indtil batteriet opnår den maksimale spænding.
• **Tredje ladefase: "U0"**	Stabiliseret strømladning indtil strømmen opnår minimumsværdierne.
• **Fjerde ladefase: "R3" "Recovery" ***	Udelukkende når batteriopladeren er indstillet til WET: Dyb ladefase med konstant strøm og stigende spænding for at øge batteriets ladekapacitet.
• **Anden diagnosefase af batteriets ladestand: "A2"**	Batteriopladeren undersøger ladestanden for det opladte batteri.
• **Femte ladefase: "U"**	Opretholdelsesladning med konstant reduceret spænding (i 48 timer).
• **Sjette ladefase: "Up"**	Pulserende opretholdelsesladning (konstant).

• * **Recovery funktion**: Denne ladefunktion muliggør genopladning af Wet batterier på **12** eller **24** V, som ikke har været i brug i lang tid, og hvor svovlsyren skiller. Denne funktion ryster batteriets elektrolytopløsning og blander opløsningen på ny således, at den ikke længere skiller.

SUPPLY FUNKTION MED 12 OG 24 V

• Batteriopladerne i serie Beta er udstyret med Supply funktionen (strømkilde). Denne funktion gør det muligt at opretholde funktionen i hukommelserne i et køretøj i forbindelse med batteriskift eller i alle de tilfælde, hvor batteriet kobles fra køretøjets kreds. Funktionen kan benyttes i alle køretøjer med elektrisk og elektronisk kreds, som fungerer ved **12** eller **24** V. (Fig. 5 - 6)

ADVARSLER

• Batteriopladeren er projekteret til opladning af bly-syre batterier. Den må ikke anvendes for andre brug. Undgå at lade ikke opladelige batterier. Undgå at lade nedfrosne batterier.
• Brug af dette apparat er ikke møntet på • uføre personer (heriblandt børn) uden overvågning.
• Hold apparatet udenfor børns rækkevidde. Dette apparat må ikke anvendes som legetøj.
• Brug altid beskyttelsesbriller og hold ansigtet på god afstand under tilslutnings- og frakoblingsoperationerne.
• Under batteriets opladning er der risiko for udslip af eksplosive gasser, undgå derfor at der opstår gnister og flammer, og undgå desuden at ryge.
• Opladningen udføres på godt udluftede og tørre lokaler; undgå at lade under regn eller sne.
• Før kablerne til batteriets opladning tilsluttes eller frakobles, kontroller, at batteriopladerens strømforsyning er afbrudt.
• Under opladningen skal batteriopladeren aldrig stilles oven på batteriet.
• Batteriernes indvendige væske er ætsende, og hvis der sker en utilsigtet kontakt af syren med hud og øjne, skyl omgående med rigeligt vand og søg lægehjælp.
• Utilladt brug af batteriopladeren eller beskadigelse af apparatets indvendige elektroniske kreds medfører bortfald af garantien.
• I tilfælde af beskadigelser skal apparatets forsyningskabel udskiftes af faglært personale, da indgrebet kræver brug af særlige redskaber.
• Reparations- eller vedligeholdelsesindgreb på apparatet bør udelukkende udføres af kvalificeret personale.
• Brugervejledningen læses grundigt igennem før batteriopladeren tages i brug.

OPLADNING

Opladning af batterier der er tilsluttet køretøjet.

1. Kontroller før opladningen startes at forsyningskablets strømforsyning er afbrudt.
2. Find frem til polen, der svarer til køretøjets stelforbindelse; den er sædvanligvis forbundet til den negative klemme.
3. Opladning af et batteri med negativ klemme forbundet til køretøjets stelforbindelse.
• Forbind udgangslederen med rød tang til batteriets positive (+) pol.
• Forbind udgangslederen med sort tang til køretøjets stelforbindelse, på god afstand fra batteriet og brændstofslangen.

4. Opladning af et batteri med positiv klemme forbundet til køretøjets stelforbindelse.
• Forbind udgangslederen med sort tang til batteriets negative (-) pol.
• Forbind udgangslederen med rød tang til køretøjets stelforbindelse, på god afstand fra batteriet og brændstofslangen.

Opladning af batterier, der ikke er tilsluttet køretøjet

1. Kontroller før opladningen startes at forsyningskablets strømforsyning er afbrudt.
2. Forbind udgangslederen med rød tang til batteriets positive (+) pol.
3. Forbind udgangslederen med sort tang til batteriets negative (-) pol.

PAS PÅ Kontroller, at kontakten mellem begge klemmerne på udgangslederne og de pågældende terminaler er korrekt.

SÅDAN BRUGES BATTERIOPLADEREN (Fig. 1)

1. Efter at have tilsluttet kablerne på batteriets udgangsledere, forbind apparatets forsyningskabel til netværkets stikdåse og kontroller, at spændingen svarer til batteriopladerens nominelle spænding (230V-50Hz); apparatet udsender derefter et akustisk signal i 0,5 sekunder og alle kontrollamperne, der findes på betjeningspanelet, lyser i to sekunder, digitalt dislay "-----".
2. Batteriopladeren indstilles i "stand-by" modus; eksempel: ON kontrollampe (L) tændt, 12V kontrollampe (I) tændt, Charge 30Ah/80Ah kontrollampe (G) tændt og Wet kontrollampe (C) tændt. Tændingen af kontrollamperne varierer afhængigt af det senest gemte program. (Se afsnittet "Lagring af ladecyklusser").
3. Med batteriopladeren i "stand-by" modus er det nu muligt at indstille ladeparametrene, der bedst passer il den type batteri, som skal oplades ved brug af tasterne på betjeningspanelet. De valgte ladeparametre vises ved at den pågældende kontrollampe tændes.

Indstillelige ladeparametre:

• **Tast Voltage** (4): Vælg 12V (kontrollampe I) eller 24V (kontrollampe H) afhængigt af batterispændingen.

• **Tast Function** (5): Vælg følgende afhængigt af batteriets kapacitet og arbejdscyklussen:

- **Charge 30Ah/80Ah** (kontrollampe G): Opladning af batterier mellem 30 Ah og 80 Ah, opretholdelse af batterier mellem 30 Ah og 250 Ah

- **Charge 90Ah/330Ah** (kontrollampe F): Opladning af batterier mellem 90 Ah og 330 Ah, opretholdelse af batterier mellem 90 Ah og 500 Ah

- **Recovery** (E): Wet batterier, som ikke har været i brug i lang tid, og hvor svovlsyren skiller. Denne funktion aktiveres kun, når batteriopladeren er indstillet til Wet batterier.
Pas på: Pga. den høje spænding, som nås under genopladningen, skal batteriet være koblet fra køretøjet i forbindelse med denne cyklus. Hvis genopladningen sker, mens batteriet er sluttet til køretøjet, er der risiko for beskadigelse af køretøjets elektroniske dele.

- **Supply** (D): Denne funktion gør det muligt at opretholde funktionen i hukommelserne i et køretøj i forbindelse med batteriskift eller i alle de tilfælde, hvor batteriet kobles fra køretøjets kreds. Supply funktionen er aktiveret, når batteriopladeren er justeret enten på 12V (udsendt spænding 13,5 V) eller på 24V (udsendt spænding 27 V).
Pas på: Slut aldrig batteriopladeren, når den er justeret på 24V/Supply, til et køretøj, som fungerer ved 12 V, idet dette indebærer risiko for beskadigelse af køretøjets elektroniske dele.

• **Tast Type** (3). Vælg følgende afhængigt af batteriets udformning: Wet (kontrollampe C), Gel (kontrollampe B) eller Agm (kontrollampe A).

4. Efter at have indstillet ladeparametrene, tryk på tasten START/STOP (2) for at starte batteriets opladning. Tændingen af START/STOP kontrollampen (L) og CHARGING kontrollampen (P) angiver, at opladningen er i gang. Displayet viser ladestrømmen og batteriets spænding.
5. Under batteriets opladning i faserne “I” og “U0” vedbliver kontrollampen CHARGING (P) tændt.
6. Når FULL (q) kontrollampen tænder, betyder det, at batteriet er 100% opladt, og fra dette moment starter batteriopladeren oprettelsesfasen, med en konstant overvågning af batteriets stand, og kontrollerer at opladningen altid er i optimal stand. I denne ladefase er det muligt at efterlade apparatet tilsluttet i flere måneder.
7. Hvis man ønsker at afslutte eller afbryde ladefasen, følg de nedenstående instrukser til afslutning af opladningen.

BEVIDST AFBRYDELSE AF LADECYKLUS
Hvis batteriets ladecyklus skal afbrydes, er det tilstrækkeligt at trykke på tasten START/STOP (2). Når kontrollampen slukkes, betyder dette, at arbejdscyklussen er afbrudt. Herefter anbefales det at koble udgangslederne fra batteriets klemmer.

AFBRYDELSE AF LADECYKLUS I TILFÆLDE AF STRØMSVIGT
I tilfælde af strømsvigt i 230 V strømforsyningen gemmer batteriopladeren den igangværende arbejdscyklus, således, at cyklussen kan genoptages automatisk, når 230 V strømforsyningen genetableres. Denne funktion har afgørende betydning i tilfælde, hvor batteriopladeren udfører ladecyklusserne uden opsyn, eksempelvis i forbindelse med meget langvarige arbejdscyklusser (opretholdelsesladninger) eller cyklusser i nattetimerne (opladninger af udstyr, som kræver daglige ladecyklusser)

AFSLUTNING AF OPLADNING
1. Efter at opladningen er afsluttet, fjern batteriopladerens forsyningskabel fra netværkets stikdåse.
2. Frakobl udgangslederen med sort tang fra køretøjets stelforbindelse eller fra den negative klemme (-) på batteriet.
3. Fjern udgangslederen med rød tang fra batteriets positive (+) klemme.

LAGRING AF LADECYKLUSSER
Batteriopladeren gemmer automatisk parametrene, som var indstillet for den senest udførte ladecyklus. Når batteriopladeren atter tændes, tændes kontrollamperne vedrørende ladeparametrene i hukommelsen. Benyt de enkelte taster for at ændre disse parametre. Gør følgende for at tilbagestille samtlige parametre og vende tilbage til den oprindelige konfiguration: Kobl batteriopladeren fra strømforsyningen, og slut herefter igen strøm til batteriopladeren, mens tasten START/STOP (2) holdes trykket nede. Herefter konfigureres batteriopladeren på følgende måde: ON kontrollampe (L) tændt, 12V kontrollampe (I) tændt, Charge 30Ah/80Ah kontrollampe (G) tændt og Wet kontrollampe (C) tændt.

DIGITALT DISPLAY
Batteriopladeren er udstyret med et digitalt display, som gør det muligt at vise spændingen og strømmen, som udsendes. Tasten A/V (1) gør det muligt at vælge hvilken af de to parametre, der skal vises. Displayet gør det også muligt at vise fejlkoderne vedrørende eventuelle fejl, som er opstået under ladecyklussen.

ANALYSE AF BATTERIETS STAND OG SIGNALERING AF FEJL
Beta batteriopladerne er udtænkt for at analysere batteriets stand før opladningen startes og for at signalere eventuelle forbindelsesfejl mellem batteriopladeren og batteriet, som skal lades.
Det digitale display gør det muligt at vise en fejlkode, som gør det nemt og hurtigt at kontrollere en opstået fejl.
Batteriopladeren kan vise følgende i tilfælde af fejl:
DISPLAY: Angiver fejlkoden. Hvis der er mere end en, vises fejlkoderne skiftevist.
FAULT kontrollampe (O): Tændes når fejlen opstår.
START/STOP kontrollampe (L): Er slukket, indtil fejlen er afhjulpet.
AKUSTISK ALARM: Aktiveres i tilfælde af fejl.

SIGNALERING PÅ DISPLAY	**ÅRSAG**	**AFHJÆLPNING**
E01	Frakoblede kabler, kortsluttede kabler.	Forbind tængerne på korrekt vis, og start igen batteriopladningen (se afsnittet “Sådan bruges batteriopladeren).
	Batteriet er fuldstændigt kortsluttet.	Det er muligt, at batteriet er defekt. Ret henvendelse til batteriets nærmeste Servicecenter.
E02	Batteriet er defekt eller har lidt uoprettelig skade.	Det er muligt, at batteriet er defekt. Ret henvendelse til batteriets nærmeste Servicecenter.
E03	Batteriopladeren er overophedet.	Fjern eventuelle genstande fra batteriopladerens ventilationsområde, eller flyt batteriopladeren til et køligere sted. Vent, indtil batteriopladeren genstarter automatisk.
E04	Batteri med for lav spænding. (Et batteri på 6 V lades med batteriopladeren justeret på 12V, eller et batteri på 12 V lades med batteriopladeren justeret på 24V).	Indstil spændingen, der svarer til batterispændingen. Start igen batteriopladningen (se afsnittet “Sådan bruges batteriopladeren”).
	Et eller flere batterielementer er kortsluttet.	Det er muligt, at batteriet er defekt. Ret henvendelse til batteriets nærmeste Servicecenter.
E05	Batteri med for høj spænding i forhold til den indstillede spænding. (Et batteri på 24 V lades med batteriopladeren justeret på 12V).	Indstil spændingen, der svarer til batterispændingen. Start igen batteriopladningen (se afsnittet “Sådan bruges batteriopladeren”).
E06	Batteriets kapacitet er for høj.	Brug en batterioplader med større ladekapacitet.
E07 og REVERSE (N) kontrollampe	Udgangsledernes tænger er ukorrekt forbundet til batteriet.	Forbind tængerne på korrekt vis, og start igen batteriopladningen (se afsnittet “Sådan bruges batteriopladeren).
	Supply Funktion: Sikringen har grebet ind.	Frakobl batteriopladeren fra lysnetstikket. Kontrollér sikringens status og udskift om nødvendigt.

BESKYTTELSESANORDNINGER
Beta batteriopladerne er udstyret med beskyttelsesanordninger, for at yde den bedste sikkerhed under brug og funktion af apparatet.
- Fuld beskyttelse mod gnister
- Beskyttelse mod kortslutning
- Spændingskompensation
- Beskyttelse mod overophedning
- Beskyttelse mod inversion af polariteten
- Høj beskyttelsesgrad mod de udvendige faktorer

VEDLIGEHOLDELSE
Når den ikke er i brug, opbevares batteriopladeren på et tørt sted, for at undgå fugt. Til rengøring af batteriopladerensudvendige legeme, frakobl apparatet og brug en blød klud.

GENERELLE INFORMATIONER FOR BRUGEREN

BATTERIETS NOMINELLE KAPACITET – Ah
Strømmængde (A) som batteriet er i stand il at yde i tiden (h) , sædvanligvis beregnet på 10 timer.

GELÉ BATTERIER
Gelé batterier er batterier med Bly/Calcium hvor de positive og negative plader er vædet i en gelé-opløsning. Det er lukkede og forseglede batterier, der ikke kræver vedligeholdelse. De anvendes sædvanligvis når batteriet er udsat for belastende brug. Takket være den stærke struktur, er de specielt egnede til brug på motorcykler, terrængående køretøjer, arbejdsmaskiner og fartøjer.

DRY BATTERIER
Dry batterier er batterier med Bly/Calcium, og i dette tilfælde er elektrolyttens opløsning tilbageholdt af mikrofiber separatorer mellem pladerne. Ligesom gelé batterierne drejer det sig om lukkede batterier med høje ydelser.

WET BATTERIER
Det er Blybatterier hvor de positive og de negative plader er vædet i en vandopløsning med svovlsyre. De kan være af lukket type eller udstyret med propper til vedligeholdelsen. Denne batteritype er den mest brugte i automobilbranchen.

AGM-BATTERIER
Batterierne med rekombinering af gas (AGM) er batterier med et uafbrudt bånd i Bly/Tin hvor selve pladen, elektrolyt opløsningen og separatorerne i polymer og silicium fibre er viklet i form af spiraler. Det er batterier der ikke kræver vedligeholdelse, med stor kapacitet under start og specielt udviklet til brug i svære og belastende situationer. De yder en god modstandskraft mod kraftige ladnings- og afladningscyklusser.

Batteriets ladetid kommer an på hvor meget batteriet er afladt. Et næsten fladt batteri kræver længere tid til opladning i forhold til et batteri, der er mindre afladt.

Μοντέλα:BETA 1498CB/300 - Φόρτιση για μπαταρίες από 30Ah έως 330Ah,
συντήρηση για μπαταρίες από 30Ah έως 500Ah

Οι νέοι φορτιστές μπαταριών Beta είναι οι ηλεκτρονικοί φορτιστές νέας αντίληψης που φέρνουν την επανάσταση στον τρόπο φόρτισης των μπαταριών.
Σχεδιασμένοι για τη φόρτιση παντός τύπου μπαταριών μολύβδου, συμβατικών ή τελευταίας γενιάς, είναι ιδιαίτερα κατάλληλοι για χρήση σε φορτίσεις συντήρησης μεγάλης διάρκειας, όπως για παράδειγμα για ολόκληρες εποχικές περιόδους. Καθ' όλη τη χρονική περίοδο κατά την οποία το μεταφορικό μέσο (όχημα ή σκάφος) παραμένει ακινητοποιημένο και η μπαταρία χρειάζεται να ελέγχεται και να διατηρείται φορτισμένη, ο φορτιστής μπαταριών μπορεί να παραμένει συνδεδεμένος χωρίς κίνδυνο βλάβης.
Σχεδιασμένοι για τον αυτοκινητιστικό τομέα, οι συγκεκριμένοι φορτιστές μπαταριών βρίσκουν ιδιαίτερη απήχηση και σε άλλους τομείς, όπως τον αθλητικό και ελεύθερου χρόνου όπως μοτοσικλέτες, σκούτερ, σπορτίφ αυτοκίνητα, αυτοκίνητα εποχής, μοτοσικλέτες χιονιού, χλοοκοπτικά τρακτεράκια. Χρησιμοποιούνται ιδιαίτερα και στον τομέα εμπορικών και αγροτικών μεταφορικών μέσων, ναυτιλίας και αυτοκινούμενων τροχόσπιτων.
Κατάλληλοι για όλους τους τύπους μπαταριών μολύβδου και ελεύθερου καταλύτη W et ή δεσμευμένου Dry (για παράδειγμα, ερμητικές μπαταρίες τύπου Gel, Agm, Mf).
Όλες οι παράμετροι φόρτισης ρυθμίζονται με πλήκτρα λειτουργιών φόρτισης, τοποθετημένα στον πίνακα ελέγχου.
Ανάλογα με το μοντέλο, είναι δυνατή η επιλογή των παρακάτω:
-τάση μπαταρίας (12 ή 24 Volt)
-τύπος μπαταρίας (ελεύθερου ηλεκτρολύτη WET ή δεσμευμένου, ερμητικού τύπου GEL, AGM)
-Κύκλος εργασίας προς εκτέλεση (κανονική φόρτιση, βαθιά φόρτιση ανάκτησης, τροφοδοτικό ως υποκατάστατο της μπαταρίας)
Επιπλέον, οι συσκευές διαθέτουν ενδείξεις οθόνης, led και ηχητικές ενδείξεις για ειδοποίηση σε περίπτωση αντιστροφής πολικότητας, βλάβης μπαταρίας και εσφαλμένης τάσης.
Είναι κατασκευασμένες από μονωτικό υλικό, με δυνατότητα επίτοιχης στήριξης, υψηλό βαθμό προστασίας από εξωτερικούς παράγοντες και προστασία από υπερθέρμανση ή βραχυκυκλώματα.
Διαθέτουν τσιμπίδες, καθώς και ένα ολοκληρωμένο σετ αξεσουάρ για τη φόρτιση.

ΚΥΚΛΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

Οι κύκλοι φόρτισης των νέων φορτιστών μπαταριών Beta είναι ειδικά σχεδιασμένοι για να βελτιστοποιούν τη φόρτιση όλων των τύπων μπαταρίας που υ965 ϋπάρχουν στην αγορά. Οι πολλαπλές δομικές τεχνολογίες των μπαταριών που υπάρχουν σήμερα στην αγορά (Dry, Gel, W et, Agm) απαιτούν διαφορετικές καμπύλες φόρτισης για την επίτευξη σωστών και ολοκληρωμένων επαναφορτίσεων. Οι φορτιστές μπαταριών Beta επιμηκύνουν τη διάρκεια ζωής των μπαταριών σας, δεδομένου ότι παρέχουν σε κάθε μπαταρία τον σωστό κύκλο φόρτισης.
Ο έλεγχος και η εκτέλεση του κύκλου φόρτισης κατευθύνεται από έναν μικροεπεξεργαστή. Οι φορτιστές μπαταριών της σειράς Beta έχουν διαφορετικούς κύκλους φόρτισης ανάλογα με τον τύπο της μπαταρίας προς φόρτιση (Wet, Gel, Agm). Κάθε κύκλος φόρτισης εκτελείται σε έξι φάσεις, δύο φάσεις διάγνωσης και τέσσερις φάσεις φόρτισης (κατά το πρότυπο DIN 41772) (Fig. 2 - 3 - 4).

• **Πρώτη φάση διάγνωσης κατάστασης μπαταρίας: "A1"**	Ο φορτιστής αναλύει την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας προς φόρτιση.
• **Πρώτη φάση φόρτισης: "Ανάκτηση με βαθιά φόρτιση"** • **Για μπαταρίες GEL και AGM: "R1"** • **Για μπαταρίες WET: "R2"**	Για μπαταρίες GEL και AGM: αν προκύπτει ότι η μπαταρία είναι υπερβολικά αποφορτισμένη, ο φορτιστής μπαταριών θα ξεκινήσει τη φόρτιση χρησιμοποιώντας ρεύμα χαμηλής έντασης φόρτισης έως ότου επιτευχθεί η βέλτιστη τάση της μπαταρίας για να αρχίσει η δεύτερη φάση φόρτισης.
	Για μπαταρίες WET: αν προκύπτει ότι η μπαταρία είναι υπερβολικά αποφορτισμένη, ο φορτιστής μπαταριών θα ξεκινήσει τη φόρτιση χρησιμοποιώντας παλμικό ρεύμα έως ότου επιτευχθούν τα βέλτιστα επίπεδα τάσης και ρεύματος της μπαταρίας για να αρχίσει η δεύτερη φάση φόρτισης.
• **Δεύτερη φάση φόρτισης: "I"**	Φόρτιση υπό σταθερό ρεύμα έως ότου επιτευχθεί η μέγιστη τάση της μπαταρίας.
• **Τρίτη φάση φόρτισης: "U0"**	Φόρτιση υπό σταθεροποιημένη τάση έως ότου επιτευχθούν οι ελάχιστες τιμές ρεύματος.
• **Τέταρτη φάση φόρτισης: "R3" "Recovery" ***	Μόνο με τον φορτιστή μπαταριών ρυθμισμένο στο WET: φάση βαθιάς φόρτισης υπό σταθερό ρεύμα και αυξανόμενη τάση για αύξηση της ισχύος φόρτισης της μπαταρίας.
• **Δεύτερη φάση διάγνωσης κατάστασης μπαταρίας: "A2"**	Ο φορτιστής μπαταριών αναλύει την κατάσταση αποδοτικότητας της φορτισμένης μπαταρίας.
• **Πέμπτη φάση φόρτισης: "U"**	Φόρτιση συντήρησης υπό μειωμένη σταθερή τάση (για 48 ώρες).
• **Έκτη φάση φόρτισης: "Up"**	Φόρτιση συντήρησης παλμική (συνεχώς σε λειτουργία).

• *** Λειτουργία Recovery** : Αυτή η λειτουργία φόρτισης επιτρέπει την ανάκτηση μπαταριών Wet των **12** ή **24** Volt που παρέμειναν ανενεργές για μεγάλο χρονικό διάστημα και παρουσιάζουν διαστρωμάτωση του οξέος. Αυτή η λειτουργία επενεργεί φυσικά στο ηλεκτρολυτικό διάλυμα της μπαταρίας επιτρέποντας την ανάδευσή του και εμποδίζοντας τη διαστρωμάτωση.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ SUPPLY ΣΤΑ 12 ΚΑΙ 24 VOLT

• Οι φορτιστές μπαταριών της σειράς Beta διαθέτουν τη λειτουργία Supply (τροφοδοτικό). Με αυτή τη λειτουργία διατηρούνται ενεργές οι μνήμες του οχήματος κατά τις αλλαγές της μπαταρίας ή σε όλες τις περιπτώσεις όπου η μπαταρία αποσυνδέεται από το κύκλωμα του οχήματος. Η συγκεκριμένη λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα οχήματα με ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα που λειτουργούν στα **12** ή **24** Volt. (Fig. 5 - 6)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

• Ο φορτιστής μπαταριών προορίζεται για τη φόρτιση μπαταριών μολύβδου οξέος. Να μην χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς. Μην φορτίζετε μπαταρίες μη επαναφορτιζόμενου τύπου. Μην φορτίζετε παγωμένες μπαταρίες.
• Η χρήση της παρούσας συσκευής δεν προορίζεται για ψυχικά ασθενείς (συμπεριλαμβανομένων και των παιδιών) χωρίς επιτήρηση.
• Φυλάξτε τη συσκευή μακριά από τα παιδιά. Η παρούσα συσκευή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως παιχνίδι.
• Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά και κρατάτε το πρόσωπο σε απόσταση από την μπαταρία κατά τις εργασίες σύνδεσης και αποσύνδεσης.
• Κατά τη διάρκεια επαναφόρτισης της μπαταρίας είναι δυνατή έκλυση εκρηκτικών αερίων. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να αποφεύγεται η δημιουργία σπινθήρων ή φλόγας, καθώς και το κάπνισμα.
• Η φόρτιση πρέπει να πραγματοποιείται σε χώρους κατάλληλα αεριζόμενους και στεγνούς: Να μην εκτίθεται σε βροχή ή χιόνι.
• Βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής μπαταριών είναι αποσυνδεδεμένος από το ηλεκτρικό δίκτυο πριν από τη σύνδεση ή την αποσύνδεση των καλωδίων φόρτισης στην μπαταρία.
• Κατά τη διάρκεια της φόρτισης ποτέ μην τοποθετείτε τον φορτιστή μπαταριών πάνω στην μπαταρία.
• Το υγρό στο εσωτερικό των μπαταριών είναι διαβρωτικό. Σε περίπτωση που το οξύ έρθει κατά λάθος σε επαφή με το δέρμα ή τα μάτια, ξεπλύνετε αμέσως με νερό και συμβουλευτείτε ένα γιατρό.
• Σε περίπτωση εσφαλμένης χρήσης του φορτιστή μπαταριών ή παραποίησης του ηλεκτρονικού κυκλώματος στο εσωτερικό της συσκευής, παύει η ισχύς της εγγύησης.
• Σε περίπτωση βλάβης, το καλώδιο τροφοδοσίας της συσκευής πρέπει να αντικαθίσταται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς, δεδομένου ότι απαιτείται η χρήση ειδικών εργαλείων για την επέμβαση.
• Οι επεμβάσεις επισκευής ή συντήρησης της συσκευής πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.
• Χρησιμοποιήστε τον φορτιστή μπαταριών μόνο εφόσον έχετε διαβάσει προσεκτικά το εγχειρίδιο οδηγιών.

ΦΟΡΤΙΣΗ

Φόρτιση μπαταριών συνδεδεμένων στο όχημα

1. Πριν από την έναρξη της φόρτισης βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι αποσυνδεδεμένο από την πρίζα του ηλεκτρικού δικτύου.
2. Εντοπίστε τον πόλο που αντιστοιχεί στη γείωση του οχήματος. Συνήθως συνδέεται στον αρνητικό ακροδέκτη.

3. Φόρτιση μπαταρίας με αρνητικό ακροδέκτη συνδεδεμένο στη γείωση του οχήματος.
• Συνδέστε τον αγωγό εξόδου με κόκκινη τσιμπίδα στον θετικό (+) πόλο της μπαταρίας. •
• Συνδέστε τον αγωγό εξόδου με μαύρη τσιμπίδα στη γείωση του οχήματος, μακριά από την μπαταρία και τον σωλήνα καυσίμου.

4. Φόρτιση μπαταρίας με θετικό ακροδέκτη συνδεδεμένο στη γείωση του οχήματος.
• Συνδέστε τον αγωγό εξόδου με μαύρη τσιμπίδα στον αρνητικό (-) πόλο της μπαταρίας.
• Συνδέστε τον αγωγό εξόδου με κόκκινη τσιμπίδα στη γείωση του οχήματος, μακριά από την μπαταρία και τον σωλήνα καυσίμου.

Φόρτιση μπαταριών μη συνδεδεμένων σε όχημα

1. Πριν από την έναρξη της φόρτισης βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι αποσυνδεδεμένο από την πρίζα του ηλεκτρικού δικτύου.
2. Συνδέστε τον αγωγό εξόδου με κόκκινη τσιμπίδα στον θετικό (+) πόλο της μπαταρίας.
3. Συνδέστε τον αγωγό εξόδου με μαύρη τσιμπίδα στον αρνητικό (-) πόλο της μπαταρίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο ακροδέκτες των αγωγών εξόδου έχουν κατάλληλη επαφή με τους αντίστοιχους τερματικούς ακροδέκτες.

ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (Fig. 1)

1. Μετά τη σύνδεση των αγωγών εξόδου στην μπαταρία, συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας της συσκευής στην πρίζα ηλεκτρικού δικτύου, αφού βεβαιωθείτε ότι η τάση αντιστοιχεί με την ονομαστική τάση του φορτιστή μπαταριών (230V-50Hz). Στο σημείο αυτό, η συσκευή εκπέμπει ένα ανάβουν για δύο δευτερόλεπτα.

2. Ο φορτιστής ρυθμίζεται στη λειτουργία αναμονής (“stand-by”), για παράδειγμα: led ON (L) αναμμένο, led 12V(I) αναμμένο, led Charge 30Ah/80Ah (G) αναμμένο, led Wet (C) αναμμένο. Τα led ανάβουν ανάλογα με το τελευταίο πρόγραμμα που έχει αποθηκευτεί στη μνήμη. (Βλέπε παράγρ.) “Αποθήκευση κύκλων φόρτισης”).
3. Στο σημείο αυτό, με τον φορτιστή μπαταριών στη λειτουργία “stand-by”, ρυθμίστε τις παραμέτρους φόρτισης που είναι κατάλληλες για τον τύπο της μπαταρίας προς φόρτιση, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα που είναι τοποθετημένα στον πίνακα ελέγχου. Οι επιλεγμένες παράμετροι φόρτισης επισημαίνονται με το αντίστοιχο αναμμένο led.

Οριζόμενες παράμετροι φόρτισης:

• **Πλήκτρο Voltage** (4): Ανάλογα με την τάση της μπαταρίας επιλέξτε: 12Volt (led I) ή 24Volt (led H)

• **Πλήκτρο Function** (5): ανάλογα με την ισχύ της μπαταρίας και τον κύκλο εργασίας, επιλέξτε:
- **Charge 30Ah/80Ah** (led G): Φόρτιση για μπαταρίες από 30Ah έως 80Ah, συντήρηση για μπαταρίες από 30Ah έως 250Ah
- **Charge 90Ah/330Ah** (led F): Φόρτιση για μπαταρίες από 90Ah έως 330Ah, συντήρηση για μπαταρίες από 90Ah έως 500Ah
- **Recovery** (E): Για μπαταρίες Wet που παρέμειναν ανενεργές για μεγάλο χρονικό διάστημα και παρουσιάζουν διαστρωμάτωση του οξέος. Η λειτουργία αυτή ενεργοποιείται μόνο με τον φορτιστή μπαταριών ρυθμισμένο για μπαταρίες Wet.
Προσοχή: Λόγω των υψηλών τάσεων κατά τη διάρκεια αυτού του κύκλου φόρτισης, η ανάκτηση πρέπει να εκτελεστεί με την μπαταρία αποσυνδεμένη από το όχημα. Σε περίπτωση ανάκτησης με την μπαταρία συνδεδεμένη στο όχημα είναι δυνατό να προκληθούν βλάβες στο ενσωματωμένο ηλεκτρονικό σύστημα.
- **Supply** (D): Με αυτή τη λειτουργία διατηρούνται ενεργές οι μνήμες του οχήματος κατά τις αλλαγές της μπαταρίας ή σε όλες τις περιπτώσεις όπου η μπαταρία αποσυνδέεται από το κύκλωμα του οχήματος. Η λειτουργία Supply ενεργοποιείται με τον φορτιστή ρυθμισμένο τόσο στα 12V (τάση τροφοδοσίας 13,5V) όσο και στα 24V (τάση τροφοδοσίας 27V).
Προσοχή: Μη συνδέετε ποτέ τον φορτιστή ρυθμισμένο στα 24V/Supply σε όχημα με σύστημα που λειτουργεί στα 12V, διαφορετικά είναι δυνατό να προκληθούν βλάβες στο ενσωματωμένα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.

• **Πλήκτρο Type** (3), ανάλογα με την κατασκευαστική τεχνολογία της μπαταρίας, επιλέξτε: Wet (led C), Gel (led B) ή Agm led (A).

4. Μετά τον ορισμό των παραμέτρων φόρτισης, πιέστε το πλήκτρο START/STOP (2) για να ξεκινήσει η φόρτιση της μπαταρίας. Όταν τα led START/STOP (L) και CHARGING (P) είναι αναμμένα, σημαίνει ότι η φόρτιση βρίσκεται σε εξέλιξη. Στην οθόνη εμφανίζεται το ρεύμα φόρτισης και η τάση της μπαταρίας οθόνη.
5. Κατά τη φόρτιση της μπαταρίας στις φάσεις “I” και “U0” το ενδεικτικό led CHARGING (P) (Φόρτιση) παραμένει αναμμένο.
6. Όταν το led FULL (Q) (Πλήρης) ανάβει, η μπαταρία έχει φορτιστεί κατά 100%. Στη συνέχεια ο φορτιστής μπαταριών θα τεθεί στη φάση συντήρησης και θα παρακολουθεί συνεχώς την κατάσταση αποδοτικότητας της μπαταρίας, φροντίζοντας να τη διατηρεί πάντοτε σε βέλτιστο επίπεδο φόρτισης. Στη φάση αυτή της φόρτισης, η συσκευή μπορεί να παραμείνει συνδεδεμένη για αρκετούς μήνες.
7. Αν είναι επιθυμητή η ολοκλήρωση ή η διακοπή της φόρτισης ακολουθήστε τις οδηγίες τέλους φόρτισης.

ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
Σε περίπτωση που είναι επιθυμητή η διακοπή του κύκλου φόρτισης της μπαταρίας απλά πιέστε το πλήκτρο START/STOP (2). Η απενεργοποίηση του σχετικού led δείχνει το τέλος του κύκλου εργασίας. Στο σημείο αυτό είναι σκόπιμη η αποσύνδεση των αγωγών εξόδου από τους ακροδέκτες της μπαταρίας.

ΔΙΑΚΟΠΗ ΚΥΚΛΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος στη γραμμή δικτύου 230V, ο φορτιστής αποθηκεύει στη μνήμη τον κύκλο εργασίας που εκτελούσε τη συγκεκριμένη στιγμή ώστε να συνεχιστεί αυτόματα μόλις επανέλθει η τροφοδοσία ισχύος στη γραμμή δικτύου 230Volt. Η λειτουργία αυτή είναι βασικής σημασίας στις περιπτώσεις όπου ο φορτιστής εκτελεί κύκλους φόρτισης χωρίς την παρουσία χειριστή. Για παράδειγμα κατά τη διάρκεια παρατεταμένων κύκλων εργασίας (φορτίσεις συντήρησης) ή νυκτερινών κύκλων (φορτίσεις για μέσα μεταφοράς για τα οποία απαιτούνται καθημερινοί κύκλοι φόρτισης).

ΤΕΛΟΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
1. Μετά την ολοκλήρωση της φόρτισης αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του φορτιστή μπαταριών από την πρίζα του ηλεκτρικού δικτύου.
2. Αποσυνδέστε τον αγωγό εξόδου με μαύρη τσιμπίδα από τη γείωση του οχήματος ή από τον αρνητικό (-) ακροδέκτη της μπαταρίας.
3. Αποσυνδέστε τον αγωγό εξόδου με κόκκινη τσιμπίδα από τον θετικό (+) ακροδέκτη της μπαταρίας.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΥΚΛΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
Ο φορτιστής αποθηκεύει αυτόματα στη μνήμη τις παραμέτρους που έχουν οριστεί για τον τελευταίο κύκλο φόρτισης που εκτελέστηκε. Στην επόμενη ενεργοποίηση, ανάβουν τα σχετικά led που αντιστοιχούν στις παραμέτρους φόρτισης που

έχουν αποθηκευτεί στη μνήμη. Για την τροποποίηση αυτών των παραμέτρων αρκεί να χρησιμοποιήσετε τα μεμονωμένα πλήκτρα. Για επαναφορά όλων των παραμέτρων και επιστροφή στις αρχικές ρυθμίσεις, αποσυνδέστε τον φορτιστή από το ηλεκτρικό δίκτυο και στη συνέχεια, κρατώντας πατημένο το πλήκτρο START/STOP (2), συνδέστε τον φορτιστή στο δίκτυο. Στο σημείο αυτό ο φορτιστής θα ρυθμιστεί ως εξής: led ON (L) αναμμένο, led 12V(I) αναμμένο, led Charge 30Ah/80Ah (G) αναμμένο, led Wet (C) αναμμένο.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΟΘΟΝΗ

Ο φορτιστής διαθέτη ψηφιακή οθόνη που επιτρέπει την απεικόνιση της τάσης και του ρεύματος που τροφοδοτείται. Με το πλήκτρο A/V (1) μπορείτε να επιλέξετε ποια από τις δύο παραμέτρους θα εμφανίζεται. Στην οθόνη επίσης εμφανίζονται κωδικοί σφάλματος ώστε να διαπιστώνονται τυχόν προβλήματα που παρουσιάζονται κατά τη διαδικασία φόρτισης.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

Οι φορτιστές μπαταριών Beta είναι σχεδιασμένοι για να αναλύουν την κατάσταση της μπαταρίας πριν από την έναρξη της φόρτισης και να επισημαίνουν τυχόν ανωμαλίες σύνδεσης μεταξύ του φορτιστή και της μπαταρίας προς φόρτιση. Μέσω της ψηφιακής οθόνης είναι δυνατή η απεικόνιση ενός κωδικού σφάλματος ώστε να εξακριβώνεται γρήγορα και εύκολα το πρόβλημα που παρουσιάζεται.

Σε περίπτωση κάποιου προβλήματος ο φορτιστής είναι δυνατό να εμφανίσει τις παρακάτω ενδείξεις:

ΟΘΟΝΗ: Εμφανίζει τον κωδικό σφάλματος. Αν οι κωδικοί είναι περισσότεροι από ένας, εμφανίζονται εναλλάξ

Led FAULT(O): Ενεργοποιείται μόλις παρουσιάζεται κάποιο πρόβλημα

Led START/STOP (L): Σβήνει καθόλη τη διάρκεια του προβλήματος

ΗΧΗΤΙΚΗ ΕΝΔΕΙΞΗ: Ενεργοποιείται σε όλες τις περιπτώσεις προβλημάτων.

Ε Ν Δ Ε Ι Ξ Η ΟΘΟΝΗΣ	**ΑΙΤΙΑ**	**ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**
E01	Καλώδια αποσυνδεδεμένα, καλώδια βραχυκυκλωμένα	Τοποθετήστε σωστά τις τσιμπίδες και συνεχίστε τη φόρτιση της μπαταρίας (βλέπε παράγραφο “Τρόπος χρήσης του φορτιστή μπαταρίας”).
	Μπαταρία εξ ολοκλήρου βραχυκυκλωμένη	Η μπαταρία μπορεί να είναι ελαττωματική. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Κέντρο Σέρβις της μπαταρίας.
E02	Η μπαταρία παρουσιάζει βλάβη ή δεν είναι δυνατή η ανάκτησή της	Η μπαταρία μπορεί να είναι ελαττωματική. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Κέντρο Σέρβις της μπαταρίας.
E03	Εσωτερική υπερθέρμανση του φορτιστή	Απομακρύνετε τυχόν αντικείμενα που καλύπτουν την περιοχή αερισμού του φορτιστή ή μετακινήστε τον σε πιο δροσερό μέρος. Περιμένετε έως ότου ο φορτιστής επανεκκινηθεί αυτόματα.
E04	Μπαταρία με πολύ χαμηλή τάση. (Επιχειρείται φόρτιση μπαταρίας των 6 Volt με τον φορτιστή ρυθμισμένο στα 12 Volt ή μπαταρία των 12Volt με τον φορτιστή ρυθμισμένο στα 24 Volt).	Ρυθμίστε πάλι την τάση που αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη μπαταρία. Συνεχίστε τη φόρτιση της μπαταρίας (βλέπε παράγραφο “Τρόπος χρήσης του φορτιστή μπαταρίας”).
	Μπαταρία με ένα ή περισσότερα στοιχεία βραχυκυκλωμένα.	Η μπαταρία μπορεί να είναι ελαττωματική. Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Κέντρο Σέρβις της μπαταρίας.
E05	Μπαταρία με τάση πολύ υψηλή σε σχέση με αυτήν που έχει οριστεί. (Επιχειρείται φόρτιση μπαταρίας των 24 Volt με τον φορτιστή ρυθμισμένο στα 12 Volt).	Ρυθμίστε πάλι την τάση που αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη μπαταρία. Συνεχίστε τη φόρτιση της μπαταρίας (βλέπε παράγραφο “Τρόπος χρήσης του φορτιστή μπαταρίας”).
E06	Μπαταρία υπερβολικής ισχύος	Χρησιμοποιήστε φορτιστή με μεγαλύτερη ισχύ φόρτισης.
E07 και led REVERSE (N)	Οι τσιμπίδες των αγωγών εξόδου είναι συνδεδεμένες εσφαλμένα στην μπαταρία.	Τοποθετήστε σωστά τις τσιμπίδες και συνεχίστε τη φόρτιση της μπαταρίας (βλέπε παράγραφο “Τρόπος χρήσης του φορτιστή μπαταρίας”).
	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ SUPPLY Επέμβαση ασφάλειας.	Αποσυνδέστε το φορτιστη μπαταριών από την πρίζα του δικτύου. Ελέγξτε την ασφάλεια και ενδεχομένως αντικαταστήστε την.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΕΣ
Οι φορτιστές μπαταριών Beta διαθέτουν προστασίες που διασφαλίζουν τη μέγιστη ασφάλεια κατά τη χρήση και τη λειτουργία της συσκευής.
• Πλήρης προστασία από σπινθήρες
• Προστασία από βραχυκύκλωμα
• Αντιστάθμιση τάσης
• Προστασία από υπερθέρμανση
• Προστασία από αντιστροφή πολικότητας
• Υψηλός βαθμός προστασίας έναντι εξωτερικών παραγόντων

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
Όταν ο φορτιστής μπαταριών δεν χρησιμοποιείται πρέπει να διατηρείται σε στεγνό χώρο προς αποφυγή υγρασίας. Για τον καθαρισμό της εξωτερικής επιφάνειας του σώματος του φορτιστή, αποσυνδέστε τη συσκευή και χρησιμοποιήστε ένα μαλακό πανί.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ – Ah
Ποσότητα ρεύματος (A) που μια μπαταρία μπορεί να παρέχει στο χρόνο (h), συνήθως υπολογιζόμενο σε 10 ώρες.

ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ GEL
Οι μπαταρίες τύπου Gel είναι μπαταρίες μολύβδου-ασβεστίου στις οποίες οι αρνητικές και θετικές πλάκες είναι βυθισμένες σε ζελατινοειδές διάλυμα. Είναι ερμητικά σφραγισμένες μπαταρίες και δεν χρειάζονται συντήρηση. Κατά κανόνα προορίζονται για περιπτώσεις εντατικής χρήσης της μπαταρίας. Η στιβαρότητά τους τις καθιστά ιδιαίτερα κατάλληλες για χρήση σε μοτοσικλέτες, μοντέλα εκτός δρόμου, μηχανήματα δημοσίων έργων και σκάφοι.

ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ DRY
Οι μπαταρίες τύπου Dry είναι μπαταρίες μολύβδου-ασβεστίου. Στην περίπτωση αυτή το ηλεκτρολυτικό διάλυμα συγκρατείται από διαχωριστές μικροΐνας που είναι τοποθετημένοι μεταξύ των πλακών. Όπως και οι μπαταρίες τύπου Gel, είναι ερμητικές (κλειστού τύπου) μπαταρίες υψηλών επιδόσεων.

ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ WET
Είναι μπαταρίες μολύβδου στις οποίες οι θετικές και οι αρνητικές πλάκες είναι βυθισμένες σε υδατώδες διάλυμα θειικού οξέος. Μπορεί να είναι κλειστού τύπου (ερμητικές) ή εφοδιασμένες με πώματα για τις εργασίες συντήρησης. Αυτός ο τύπος μπαταρίας χρησιμοποιείται ευρέως στον αυτοκινητιστικό τομέα.

ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ AGM
Οι μπαταρίες με ανασυνδυασμό αερίου (AGM) είναι μπαταρίες με πλέγμα συνεχούς ελάσματος από μόλυβδο-κασσίτερο όπου η πλάκα, το ηλεκτρολυτικό διάλυμα και οι διαχωριστές από πολυμερικές ίνες και πυρίτιο τυλίγονται σπειροειδώς. Είναι μπαταρίες χωρίς συντήρηση, υψηλής ταχύτητας κατά την εκκίνηση ειδικά σχεδιασμένες για χρήση σε ακραίες και δύσκολες συνθήκες. Είναι ανθεκτικές στους εντατικούς κύκλους φόρτισης και αποφόρτισης.

Ο χρόνος επαναφόρτισης μιας μπαταρίας εξαρτάται και από το βαθμό της αρχικής αποφόρτισης. Μία υπερβολικά αποφορτισμένη μπαταρία θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο για να φορτιστεί συγκριτικά με μια λιγότερο αποφορτισμένη μπαταρία.

European Union Only

Note: Marking is in compliance with EU Directive 2002/96/EC and EN50419.

(English)
This equipment is marked with the above recycling symbol. It means that at the end of the life of the equipment you must dispose of it separately at an appropriate collection point and not place it in the normal domestic unsorted waste stream. This will benefit the environment for all. (European Union only)

(Français)
Cet équipement est marqué par le symbole représenté ci dessus. Cela signifie, qu'en fin de vie, cet équipement ne doit pas être mélangé à vos ordures ménagères, mais doit être déposé dans un point de collecte prévu pour les déchets des équipements électriques et électroniques. Votre geste préservera l'environnement. (union européenne seulement)

(Deutsch)
Dieses Produkt trägt das oben gezeigte Recycling-Symbol. Das bedeutet, dass das Gerät am Ende der Nutzungszeit kostenlos bei einer kommunalen Sammelstelle zum Recyceln abgegeben werden muss. Eine Entsorgung über den Haus-/Restmüll ist nicht gestattet. Dies ist ein aktiver Beitrag zum Umweltschutz. (Nur innerhalb der EU)

(Nederlands)
Dit apparaat is gemarkeerd met het bovenstaande recycle symbool. Het betekent dat u het apparaat, aan het eind van zijn levensduur, apart moet aanleveren bij een daarvoor bestemd verzamelpunt en niet bij het gewone huishoudelijke afval mag plaatsen. Dit zal het leefmilieu voor ons allemaal ten goede komen. (Alleen voor de Europesche Gemeenschap)

(Italiano)
Questa apparecchiatura riporta il seguente simbolo di riciclaggio. Esso significa che a fine vita questo prodotto dovrà essere smaltito separatamente in appropriati luoghi di raccolta e non insieme ai normali rifiuti domestici. Un beneficio per l'ambiente a vantaggio di tutti. (Solo per Unione Europea)

(Español)
Este equipo está etiquetado con el símbolo de reciclado que puede verse arriba. Esto quiere decir que al final de la vida del equipo, éste debe ser llevado a un punto de recogida específico para equipos electrónicos, y no a los contenedores normales de residuos domésticos. Esto beneficiará al medio ambiente para todos. (Sólo Unión Europea)

(Português)
Este equipamento está marcado com símbolo de reciclagem acima mencionado. Isto significa, que no final da vida de trabalho deste equipamento terá que ser depositado num local apropriado para esse efeito. Não poderá ser atirado fora para o lixo doméstico. Esta atitude beneficiará o meio ambiente de todos. (Somente União Europeia)

(Ελληνικά)
Αυτή η συσκευή είναι σημειωμένη με το σύμβολο ανακύκλωσης που ακολουθεί. Αυτό σημαίνει ότι στο τέλος της ζωής της συσκευής θα πρέπει να την πετάξετε ξεχωριστά και σε ειδική τοποθεσία συλλογής ανακυκλώσιμων απορριμμάτων. Προσέξτε να μην την πετάξετε μαζί με τα υπόλοιπα απορρίμματα όπως συνήθως. Αυτό θα ωφελήσει το περιβάλλον, για το καλό όλων μας. (Ευρωπαϊκή Ένωση μόνο)

(Dansk)
Dette udstyr er mærket med ovenstående genbrugssymbol. Det betyder at når produktet er udtjent, skal du bortskaffe det efter kommunens bestemmelser, f.eks. i dertil opstillet container på kommunens genbrugsplads. Dette vil være godt for miljøet. Du skal ikke bortskaffe den sammen med usorteret husholdningsaffald. (Kun for EU)

(Norsk)
Dette utstyret er merket med resirkuleringssymbolet som vist over. Det betyr at når materiellet er oppbrukt må det kasseres på et dertil egnet innsamlingspunkt, og ikke kastes med normalt usortert husholdningsavfall. Dette er av hensyn til miljøet. (Kun for den Europeiske Union)

(Svenska)
Denna utrustning är markerad med ovanstående återvinningssymbol. Det betyder att när produkten är förbrukad, måste den kastas separat hos ett härför avsett insamlingsställe och inte placeras bland osorterat avfall. Detta kommer att gynna miljön för alla. (Endast inom EU)

(Suomi)
Tämä laite on varustettu yllä olevalla kierrätysmerkillä. Merkki kertoo, kun tämä laite on loppun käytetty on se hävitettävä erillään talousjätteestä. Se on toimitettava lähimpään keräyspisteeseen jälleenkäsittelyä varten. Tämä toimenpide on hyödyksi meidän kaikkien ympäristölle. (Vain Euroopan Unioni)

(Polski)
To urządzenie oznakowane jest specjalnym symbolem odzysku. Po okresie użytkowania trzeba je zwrócic do odpowiedniego punktu zbiórki i nie wolno umieszczać go razem z nieposortowanymi odpadami. Takie działanie przyniesie korzyść dla środowiska. (tylko w Unii Europejskiej)

(Čeština)
Toto zařízení je označeno výše uvedeným recyklačním symbolem. To znamená, že na konci doby života zařízení musíte zajistit, aby bylo uloženo odděleně na sběrném místě, zřízeném pro tento účel, a ne na místech určených pro ukládání běžného netříděného komunálního odpadu. Přispěje to ke zlepšení stavu životního prostředí nás všech. (Pouze pro Evropskou unii.)

(Magyar)
A készülék a fenti újrafelhasználási szimbólummal van megjelölve. Ez azt jelenti, hogy a készüléket a élettartama végén külön kell a megfelelő gyűjtőponton elhelyezni nem pedig a normál háztartási hulladékkal együtt. Ez mindnyájunk környezetének a javára válik. (Csak Európai Unió)

(Latviski)
Šis izstrādājums ir marķēts ar augstāk redzamo otrreizējās pārstrādes simbolu. Tas nozīmē, ka izstrādājumam olietojoties, tas nav izmetams ārā kopā ar citiem sadzīves atkritumiem, bet nododams attiecīgā savākšanas punktā pārstrādei. Tas būs kopīgais ieguldījums apkārtējās vides saglabāšanā. (tikai Eiropas Savienībā)

(Eesti keel)
See toode on märgistatud spetsiaalse jäätmekäitlustähisega. See tähendab, et kasutusea lõppedes ei tohi seda viia tavalisse prügikonteinerisse, vaid lähimasse selleks ettenähtud kogumispunkti. Sellest on kasu kogu meie keskkonnale.

(Lietuviu kalba)
Senos įrangos atliekų tvarkymas
Užbraugtas konteinerio simbolis pritvirtintas ant prekės reiškia, kad įrangą saugo Europos direktyva 20002/96/EC. Visos elektros ir elektroninės įrangos atliekos turi būti renkamos atskirai ir neišmetamos į atliekų konteinerį kartu su kitomis komunalinėmis atliekomis, taikant specialią atliekų surinkimo sistemą, patvirtintą vyriausybės ar vietos valdžios. Teisingas senos įrangos atliekų tvarkymas padės išvengti neigiamų pasėkmių aplinkai ir žmonių sveikatai. Dėl išsamesnės informacijos apie senos įrangos tvarkymą prašome kreiptis į miesto valdžią, atliekų perdirbimo tarnybą arba parduotuvę, kurioje pirkote įrangą.

(Malta)
Dan l-apparat huwa mmarkat bis-simbolu tar-riceklagg (hawn fuq imsemmi). Dan ifisser li meta jiskadi z-zmien minn fuq dan l-apparat inti fid-dmir li tidisponi minnu seperatament f'post addatat apposta ghall-gbir u mhux jitpogga fil-post li normalment jintuza ghal skart domestiku iehor li mhux maghzul. B'rizultat ta'dan jibbenefika l-Ambjent ghal gid ta' kulhadd.

(Slovenščina)
Ta naprava je označena v skladu z evropsko smernico 2002/96/EG o električnih in elektronskih starih napravah (waste electrical and electronic equipment – WEEE). Smernica določa okvir za v EU veljaven prevzem in predelavo starih aparatov.

(Slovenčina)
Toto zariadenie je označené vyššie uvedeným recyklačným symbolom. To znamená, že na konci doby života tohto zariadenia musíte zaistiť, aby bolo uložené oddelene na zbernom mieste pre tento účel zriadenom a nie na miestach zriadených pre ukladanie bežného netriedeného komunálneho odpadu. Prispeje to k zlepšeniu životného prostredia nás všetkých. (Len pre Európsku Úniu.)

(Български)
Този продукт е маркиран с горепосочения символ. Наличието му означава, че в края на живота на продукта, той трябва да се изхвърли на определните за целта места; да не се оставя при домашни отпадъци, които не са сортирани. Така се подпомага опазването на околната среда. (само за Европейската общност)

(Română)
Acest echipament poartă simbolul de reciclare de mai sus. Aceasta înseamnă că la sfârşitul duratei de viaţă a echipamentului, acesta trebuie predat la un punct de colectare corespunzător şi respectiv nu trebuie introdus în sistemul domestic obişnuit de deşeuri nesortat . Aceasta este o contribuţie la protecţia mediului înconjurător în avantajul tuturor.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / *CONFORMITY DECLARATION*
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / *DECLARACION DE CONFORMIDAD*
DECLARATION DE CONFORMITE / *PROHLÁŠENÍ O SHODNOSTI*
OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
CONFORMITEITSVERKLARING / *DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE*
DEKLARACJA ZGODNOŚCI

BETA UTENSILI spa
Via Volta, 18
20050 SOVICO (MI) ITALY
Tel. +39.039.2077.1
Fax. +39.039.2010742

La ditta dichiara che il seguente prodotto:
The company declares that the following product:
Die Firma bestätigt dass folgendes Produkt:
La empresa declara que el producto indicado abajo:
La société declare que le produit suivant:
Firma prohlašuje, že následující výrobek:
Virksomheden erklærer, at nedenstående produkt:
Η εταιρία δηλώνει ότι το παρακάτω προϊόν:
De Firma verklaart dat het hieronder beschreven produkt:
A empresa declara que o producto abaixo especificado:
Firma deklaruje, że niniejszy wyrób:

CARICABATTERIE / *BATTERY CHARGER*
BATTERIELADEGERÄT / *CARGABATERIA*
CHARGEUR DE BATTERIE / *NABÍJEČKA BATERIÍ*
BATTERILADER / ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ
BATTERIJ-OPLADER / *CARREGADOR DE BATERIAS*
PROSTOWNIK DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW

Modello / *Model* / Modell / *Modelo* / Modèle / *Model* / Model / Μοντέλο: / Model / *Modelo* / Model:

BETA 1498CB/300

è conforme alle Direttive CEE: / *is in conformity with the EEC Directives:* / folgenden CEE Richtlinien: / *está conforme conlas Directivas CEE:* / est conforme aux Directives CEE: / *je v souladu se smernicemi EU:* / opfylder kravene i EØF-Direktivet: / Συμμορφώνεται με τις Οδηγίες ΕΟΚ: / conform is aan de Richtlijnen CEE: / *é conforme as Directivas CEE:* / Jest zgodny z Dyrektywami CEE:

73/23 EEC, 89/336 EEC, 93/68 EEC

e le relative normative di produzione: / *and with the relative production standards:* / und den entsprechenden Produktstandardsentispricht: / *y conlos relativos estándares de producción:* / et ses standards de production: / *a příslušnýmistandarty:* / og tilhørende produktionsstandarder: / και με τα πρότυπα κατασκευής: / en aan de betreffende productiestandaardnormen: / *e os respectivos standard de fabricação.* / i odpowiednimi normami produkcyjnymi:

EN 60335-2-29, EN 55014-1-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN60335-1

BETA UTENSILI spa
Via Volta, 18
20050 SOVICO (MI) ITALY
Tel. +39.039.2077.1
Fax +39.039.2010742

Rev. 01 del 01/07/2010